



BERUFSAKADEMIE SACHSEN

WISSEN IM MARKT 2022

studieren-im-markt.de

BA BERUFSAKADEMIE SACHSEN
SACHSEN
UNIVERSITY OF COOPERATIVE EDUCATION

6. JAHRGANG | DEZEMBER 2022 | 19,90 €



Berufsakademie Sachsen

- Staatliche Studienakademie Bautzen
- Staatliche Studienakademie Breitenbrunn
- Staatliche Studienakademie Dresden
- Staatliche Studienakademie Glauchau
- Staatliche Studienakademie Leipzig
- Staatliche Studienakademie Plauen
- Staatliche Studienakademie Riesa

INHALT

Vorwort	» 04
Unternehmensplanspiele in der betriebswirtschaftlichen Lehre – Review didaktischer Erkenntnisse und praktische Umsetzung an der Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Riesa Torsten Forberg	» 07
Zukünftiger Platz- und Personalbedarf in Kindertages- und Grundschulbetreuung in Ostdeutschland – Spielraum für weitere Qualitätsverbesserungen in Sicht Samuel Jahreiß	» 13
Vision des zukünftigen Einzelhandelsmodells im städtischen Raum Birgit Olschewski	» 19
Mieterstrom als Beitrag einer nachhaltigen Energieversorgung in Deutschland René Röthig Marko Stephan	» 25
Das Darknet: Alles finster – oder nicht? Hendrik Siegmund	» 29
Wie geht es weiter mit der Europäischen Union? Jürgen Smettan	» 35
Statistisches Schätzen in Theorie und Praxis Über kunstvolles Vermuten, die Tücken der Standardannahme und Statistiker im Bankwesen Daniel Tillich	» 48
Kommunal geführte Jobcenter vermitteln weniger Arbeitslose in Beschäftigung Michael Weber	» 53
Unternehmensnachfolge in bewegten Zeiten – Ausblick für die Forschung Katja Werner	» 58
Fallstudie zum Entwurf und zur Implementierung einer mobilen Anwendung zur Unterstützung der Scrum-Methode Bruno Albrecht	» 65
Charakterisierung der myogenen Differenzierung von C2C12-Mausmyoblasten als Modell der Skelettmuskelentwicklung Maria Frenzel Melanie Thielemann Barbe Rentsch	» 69
Modernes Vereinsmanagement – Empirische Analyse gegenwärtiger und Prognose zukünftiger Trends in der Sportvereinsentwicklung in Deutschland sowie Ableitung von Handlungsempfehlungen Robert Ritter	» 78
Zusatzqualifikation oder Grundausstattung? Interkulturelle Kompetenzen von Fachkräften in der psychosozialen Beratung in Chemnitz Marlies Schneider	» 82
Globalisierung ist out – Autarkie ist in. Eine wirtschaftliche Kehrtwende? Emily Bertram Jessica S. Gruel Julia Schubert Lea J. Alisch Niklas Schmidt Vivien Felsch	» 88
Emerging Networks Technologies in the Digital Transformation Age (Based on SDN, IBN, IoT, 5G/6G, Blockchain) Mykhailo Klymash Mykola Beshley Andriy Luntovskyy Ilona Scherm	» 95
Innovationsansätze im regionalen Handwerk. Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „WIR! – Das Handwerk als Innovationsmotor in der Elberegion Meißen“ Andreas Barth Ute Schröter-Bobsin	» 105
Karte der Standorte	» 112

Liebe Leserinnen und Leser,

seit 2017 erscheint nun die wissenschaftliche Zeitschrift der Berufsakademie Sachsen, „Wissen im Markt“. Mittlerweile hat sich unsere Reihe als Medium des Wissens- und Technologietransfers an unserer Einrichtung etabliert. Praxispartner und auch Kollegen unserer internationalen Partnerhochschulen nutzen „Wissen im Markt“, um praxisnahe Forschungsergebnisse zu publizieren.

Auch in diesem Heft präsentieren wir Themen aus allen Bereichen der wissenschaftlichen Arbeit an unseren Standorten. In guter Tradition stellt sich eine Reihe unserer Absolventinnen und Absolventen mit ihren Bachelorarbeiten vor. Erstmals in diesem Jahr fanden Antrittsvorlesungen der neu berufenen Professorinnen und Professoren statt. In dieser Ausgabe wird ein Teil dieser Vorlesungen publiziert. Charakteristisch für alle Beiträge ist der hohe Praxisbezug, was einen unmittelbaren Wissenstransfer ermöglicht.

Sehr gern kommen die Autorinnen und Autoren mit Ihnen ins Gespräch.

Wir wünschen eine anregende Lektüre und freuen uns auf den Austausch mit Ihnen.

Das Herausbergremium



**Prof. Dr. habil.
Kerry-U. Brauer**
Direktorin
Staatliche Studienakademie
Leipzig



**Prof. Dr. phil.
Anton Schlittmaier**
Direktor
Staatliche Studienakademie
Breitenbrunn



**Prof. Dr. rer. nat.
Ute Schröter-Bobsin**
Direktorin
Staatliche Studienakademie
Riesa



Wissenschaftliche Beiträge



Prof. Dr. Torsten Forberg

- 1996 Diplom-Betriebswirt (BA) Fachrichtung Bank, Dresden
- 2002 Diplom-Handelslehrer (TU Dresden)
- 2008 Dr. rer. pol. (TU Dresden), Lehrstuhl Wirtschaftspädagogik
- seit 1997 freiberuflicher Dozent und Trainer
- seit 2011 hauptamtlicher Dozent (Teilzeit) Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Riesa
- 2017 Berufung zum Professor für Allg. Betriebswirtschaftslehre, Berufsakademie Sachsen
- Zertifizierter Projektmanagement-Fachmann (GPM, 2016) und TOPSIM-Planspieltrainer

Kontakt: torsten.forberg@ba-sachsen.de

Unternehmensplanspiele in der betriebswirtschaftlichen Lehre – Review didaktischer Erkenntnisse und praktische Umsetzung an der Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Riesa

Torsten Forberg

Unternehmensplanspiele/Wirtschaftssimulationen nehmen in der akademischen Lehre der Staatlichen Studienakademie Riesa seit ihrer Gründung eine zentrale Rolle ein. Der Autor beschäftigt sich seit seinem Studium der Wirtschaftspädagogik intensiv mit der zugrunde liegenden Wirtschaftsdidaktik und setzt Planspiele, vorwiegend TOP-SIM, umfassend in Lehre und Training ein. In diesem Beitrag werden zentrale Erkenntnisse bisheriger Veröffentlichungen zusammengefasst und damit sichtbar gemacht. Neben Begriffsklärungen, Gestaltungskriterien und Lehrzielen werden praktische Problemstellungen aus dem Seminaralltag untersucht, vorgestellt und mit dem Ziel der Optimierung der Lehr-Lern-Settings mit Planspielen systematisiert. Schwerpunkte dabei sind die Differenzierung von Wissen, Motivation und Leistung sowie Feedback/Teilnehmendenstimmen, jeweils verbunden mit entsprechenden Schlussfolgerungen. Der Vorschlag eines integrierten Modells für die Konzeption und Kommunikation planspielbasierter Lehrveranstaltungen schließt diesen Beitrag ab.

Business games/business simulations have always played a central role in academic teaching at Staatliche Studienakademie Riesa. Since his university studies in Business and Economics Education, the author has been intensively pursuing the subject of the didactics underlying business games and simulations. In his work as a teacher and trainer, he extensively uses business games, predominantly TOP-SIM. In this article, the author summarises central findings of previous publications, thus illustrating them and making them even more accessible. In addition to explanations of terms, design criteria and teaching objectives, issues coming up in everyday seminar practice are examined, presented and systematized with the aim of optimizing teaching-learning settings that use business games. Here, the main emphasis is placed on the differentiation of knowledge, motivation and performance as well as the analysis of and conclusions from the participants' feedback. The article concludes by proposing an integrated model for the design and communication of simulation-based courses.

1. Überblick

Unternehmensplanspiele und Wirtschaftssimulationen nehmen an der Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Riesa, seit Bestehen eine zentrale Rolle in der betriebswirtschaftlichen Qualifizierung ein. Seit 2017 verfolgt die Akademie den strategischen Ansatz, dass jede/r Studierende aller kaufmännischen und nicht-kaufmännischen Studiengänge während des dualen Studiums mindestens eine planspielbasierte Lehrveranstaltung absolviert haben soll.

In diesem Review-Beitrag sollen bisherige Publikationen des Autors über die zugrunde liegende handlungsorientierte Wirtschaftsdidaktik, konkrete Einsatzkonzepte, langjährige Erfahrungen und Tools systematisiert und zusammengefasst werden.

Zugang zu detaillierteren Informationen liefern die verwendeten Veröffentlichungen.

2. Unternehmensplanspiele und Wirtschaftssimulationen

Unternehmensplanspiele und Wirtschaftssimulationen sind dadurch charakterisiert, dass in ihnen wirklichkeitsnahe, komplexe, vernetzte, intransparente und dynamische Problemstellungen enthalten sind. Die Lösungen dieser Problemstellungen sollen mittels Handlungen der Lernenden vorangetrieben bzw. erreicht werden können, dabei eine Beleuchtung aus unterschiedlichen Perspektiven ermöglichen sowie die Erarbeitung von strukturiertem Wissen und weitere Anwendungsmöglichkeiten eröffnen (vgl. Dubs, 1996, 62, Dörner, 2001, 59 und zusammenfassend Forberg, 2008a, S. 77 ff.). Aus dieser Charakteristik resultieren für das Verständnis, die Gestaltung und die Kommunikation planspielbasierter Lehrveranstaltungen zentrale Impulse, gerade zur Abgrenzung zur klassischen Frontal-Vorlesung; wobei auch diese innerhalb des Settings von Planspielen durchaus ihre Rechtfertigung hat.

3. Gestaltungskriterien für Lernumgebungen

Zentrale Aufgabe der Wirtschaftsdidaktik als Wissenschaft ist, Lehr-Lern-Prozesse nicht nur zu beschreiben und zu erklären, sondern konkrete Gestaltungsempfehlungen zu geben. Vorangestellt sei, dass es eine „richtige“ Gestaltung so nicht gibt, und alle didaktischen Konzepte auch Nachteile bergen. Aus dem Stand der Forschung wurden verschiedene Gestaltungskriterien aus verschiedenen Ansätzen extrahiert, die in Abbildung 1 zusammengefasst sind.

Diese Gestaltungskriterien eröffnen die Perspektive auf verschiedene Aspekte des Lehr-Lern-Prozesses, die im konkreten Setting entsprechen abgewogen und umgesetzt werden müssen. Die zentralen Kerngedanken sind bei den Lehrveranstaltungen am Standort Riesa in wesentlichen Teilen umgesetzt und teilweise im Nachgang reflektiert.

Innerhalb der so gestalteten Lehr-Lern-Umgebungen kommen am Standort Riesa die TOPSIM-Planspiele easy Management (jetzt: Management Essentials), General Management (jetzt: Mastering Business Operations), Going Global (jetzt: Mastering Global Expansion), Global Management und TOPSIM Project Management, sowie das haptische Brett-Planspiel BTI TOP Event zur Anwendung.

4. Klassische und erweiterte Lehrinhalte und -ziele

Eine Systematisierung von Lehrinhalten und -zielen und zu erwerbenden Kompetenzen ist hoch komplex und speist sich aus verschiedenen Dimensionen. Aus dem wissenschaftlichen Diskurs kommen hier, einem pragmatischen Ansatz der Anwendbarkeit folgend, die in Abbildung 2 dargestellten Differenzierungen zum Einsatz.



Abbildung 1: Gestaltungskriterien für Lernumgebungen mit Planspielen; vgl. zusammenfassend Forberg, (2008a, S. 5) sowie The Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1997, 46); Bransford, Brown, Cocking, Donovan und Pellegrino (2000, 131) und Achtenhagen (2003, 83)

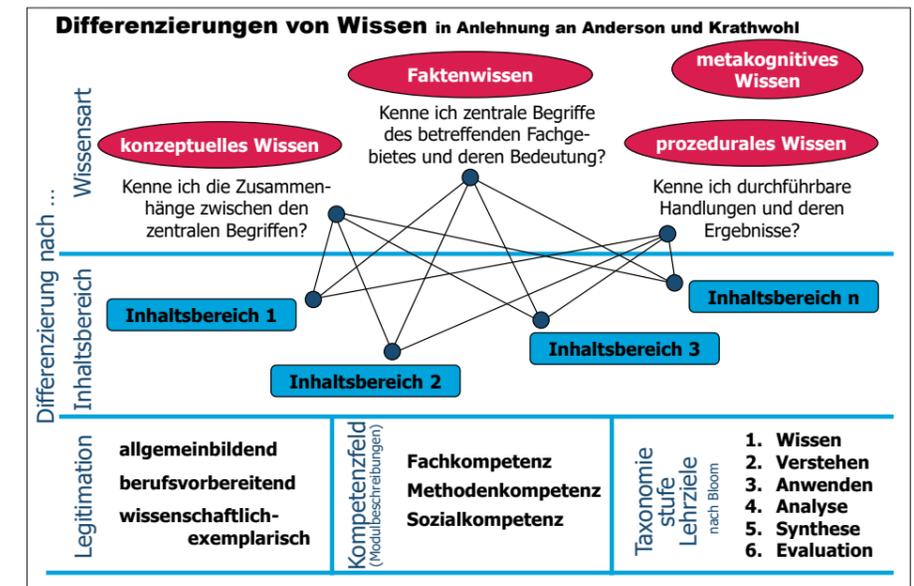


Abbildung 2: Differenzierung von Wissen - eigene Darstellung in Anlehnung an Anderson und Krathwohl (2001, 47), Renkl (1996, 175), Bloom et al (1976, S. 217), vgl. auch zusammenfassend Forberg (2008a, 57)

Im Konkreten wird dadurch hervorgehoben, dass ein ‚auswendig lernen‘ von Fachinhalten als Lerntätigkeit und ein Frontalunterricht als Lehrtätigkeit für eine Entwicklung von einsatzfähiger Expertise nicht ausreichen, sondern vielschichtige Sequenzen innerhalb eines gut geplanten Gesamt-Settings der Lehrveranstaltung gestaltet werden müssen. Die Differenzierung der Wissensarten spiegelt sich bei der Fachkompetenz u. A. bei Aufgaben und Leistungsüberprüfungen wider. Ein danach gegliederter systematischer Wissenstest für die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre ist bei Forberg (2008b) zu finden. Für die Thematik Unternehmertum und Entrepreneurship, die nicht nur für Existenz-Gründungen relevant ist, kommen im Bereich der Methoden- und Sozialkompetenz noch eine Reihe von fachübergreifenden Kompetenzen hinzu (vgl. Forberg, 2006, S. 3).

Zu den Inhaltsbereichen zählen am Standort Riesa in Abhängigkeit von Studienrichtung und Semester im Wesentlichen die Grundlagen Betriebswirtschaftslehre, Unternehmensführung/Management, Finanzwirtschaft, internationales Management, Handelsmanagement, Event- und Sportmanagement und Projektmanagement. Ein Piloteinsatz zur Vernetzung von Betriebswirtschaftslehre und Fachsprache Englisch / Kommunikation (Standort Riesa und Standort Dresden – Planspiel und Wirtschaftsenglisch im Trainerdoppel) ist bei Forberg & Scheinert (2014, S. 151 ff.) dokumentiert.

5. Motivation, Benotung, Leistung - Angenehme Abwechslung vs. harte BWL?

Sollten planspielbasierte Lehrveranstaltungen nun eher (a) eine angenehme, spielerische Abwechslung im Lernalltag oder (b) harte Betriebswirtschaftslehre mit Lern- und Leistungsdruck darstellen?

Diese Frage ist, auch in Abhängigkeit der vorgegebenen Lehr- und Studienziele, nicht ganz einfach zu beantworten. Ein differenziertes Modell der Zusammenhänge zwischen Lernenden, dem Setting, der Motivation und dem Lernerfolg ist bei Forberg (2008a, S. 26), vgl. auch Abbildung 3, aufgestellt und empirisch untersucht.

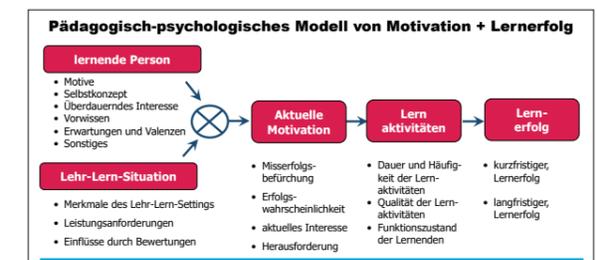


Abbildung 3: Pädagogisch-psychologisches Modell von Motivation und Lernerfolg Zusammengefasste Darstellung in Anlehnung an Forberg (2008a, 26)

Die Ergebnisse (vgl. zusammenfassend Forberg, 2010, S. 139) zeigen, dass ein Mittelweg am Erfolg versprechendsten ist. Bei zu geringen Leistungsanforderungen besteht die Gefahr, dass die Ernsthaftigkeit in Frage gestellt ist und sich Lernende eher auf traditionell gelehrt und geprüfte Fächer konzentrieren. Bei zu hohen Leistungsanforderungen sinkt der Lernerfolg durch erhöhte Misserfolgsbefürchtung, verringerte Erfolgswahrscheinlichkeit und verringertes aktuelles Interesse. Ein Mittelweg von zielgruppenorientiert angemessener Leistungsanforderung in Verbindung mit dem systematischen Einsatz von Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen auf Misserfolgsbefürchtung und Erhöhung der Erfolgswahrscheinlichkeit und des Interesses ist unterrichtspraktischen Einsatz bei Planspielen, aber auch ähnlichen Methoden wie Fallstudien, Projektarbeiten und Simulationen zu empfehlen.

6. Teilnehmenden-Feedback und Schlussfolgerungen

Neben der curricularen Einbindung und der fachwissenschaftlichen und didaktischen Ausrichtung der planspielbasierten Lehrveranstaltungen ist das Feedback von Teilnehmenden impulsgebend für eine Optimierung der Lehre. Evaluierungsergebnisse polarisieren hier häufig in zwei Extreme – von „sehr gut, super, toll“ – bis hin zu „überfordernd, sehr schlecht, frustrierend“ (vgl. Forberg, 2020, S. 54). Um diesem Sachverhalt auf den Grund zu gehen, wurden 53 Feedback-Auswertungen des Autors, die an verschiedenen Akademien und Hochschulen entstanden sind, inhaltsanalytisch ausgewertet. Fokus lag auf den jeweiligen Extremen der Freitextkommentare. Entstanden sind hieraus vier Kategorien, die verdeutlichen, dass eine planspielbasierte Lehrveranstaltung i. d. R. keinesfalls generell als gut oder generell als schlecht eingestuft werden sollte. Die Teilnehmenden bewegen sich hier – in Abhängigkeit der Ausprägungen

der Merkmale (vgl. Abbildung 3) zwischen diesen beiden Extremen. Quantitative Aussagen können auf Basis dieser Auswertungen nicht getroffen werden können.

Die Kategorien und exemplarische Original-Töne aus den Seminaren sind in Abbildung 4 zusammenfassend dargestellt. Umfangreichere Informationen sind bei Forberg (2020, S. 56ff.) zu finden, wo auch daraus resultierte Handlungsempfehlungen zur Optimierung dokumentiert wurden.

Die Kommentare und Kategorien verdeutlichen, dass hier durchaus Handlungsbedarf besteht. Von zentraler Bedeutung ist, den Einsatz des Unternehmensplanspieles in Bezug auf Ziele, Didaktik und Vorgehensweisen klar zu kommunizieren und geeignete Peer-Group-Sequenzen zur vorbeugenden und nachgelagerten Behandlung der pädagogisch ungewünschten Einstellungen einzubauen.

Schlussendlich ist jedoch auch festzuhalten, dass

- a) die Interpretation von Ergebnissen standardisierter Evaluationen einer gewissen Sachkunde bedarf,
- b) auch ein gut umgesetztes Planspielseminar nicht stets alle Teilnehmenden erreicht und
- c) das Anspruchsniveau in Bezug auf berufliche Praxis, Wissenschaftlichkeit und Persönlichkeitsentwicklung für das Management – in Abhängigkeit von Curriculum und Lehrzielen – auf angemessen hohem Niveau verbleiben soll.

7. Ein Modell zur Konzeption und Kommunikation: Fishbone-Spider

Allgemein bekannt und in den vorangegangenen Kapiteln belegt ist, dass Lehr-Lern-Prozesse durch die einbezogenen Studierenden, die

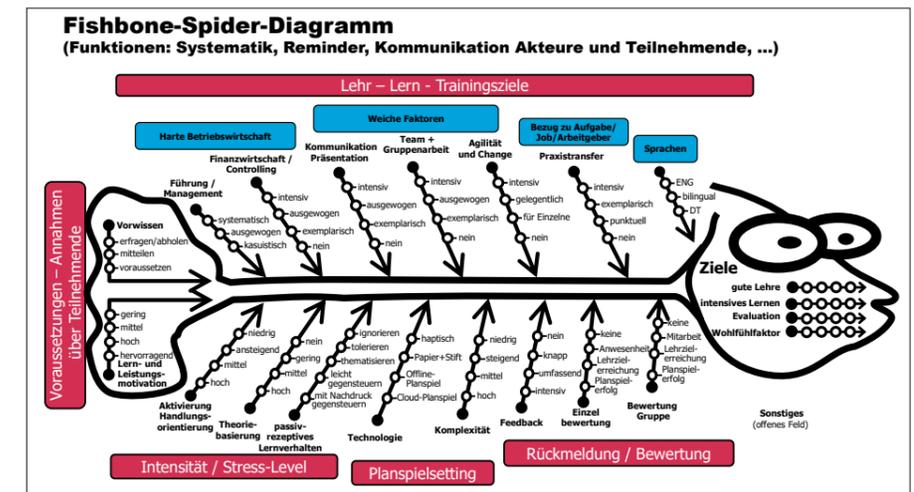


Abbildung 5: Fishbone-Spider-Diagramm, vgl. zusammenfassend Forberg (2020, 63)

Dozierenden, die berufspraktisch und wissenschaftlich orientierten Studienziele und die Lehr-Lern-Situation eine hohe Komplexität aufweisen, d. h., dass viele Aspekte miteinander in Beziehung stehen, die darüber hinaus dynamisch sind / sich auch ohne Impulse bewegen (vgl. Dillerup & Stoi, 2016, 29).

Klar wird dadurch auch, dass es „die richtige Lehre“ und „die falsche Lehre“ so nicht gibt. Die Wirtschaftsdidaktik kann hier theoretische, die Lehr- und Berufserfahrung praktische und die Forschung empirisch basierte Impulse liefern, aus denen die Verantwortlichen in Bildungsadministration und Lehre – unter Einbezug ihrer Persönlichkeit und Erfahrung – gute Lehr-Lern-Arrangements konzipieren, umsetzen und reflektieren.

In der Abbildung 5 ist zusammengefasst, welche Aspekte bei der Planung im Umfeld der Akademie / der Hochschule / der Auftrag gebenden relevant sind. Vor Augen geführt werden müssen neben den Eingangsvoraussetzungen der Lernenden vor allem normative Vorgaben, die im Zweifel auch bewusst entschieden und für konkretes Handeln dann als gegeben vorausgesetzt werden müssen.

Bei der Erstellung des Modells wurde der Kerngedanke des Fishbone-Diagramms (vgl. Schulte-Zurhausen, 2013, 591) aufgegriffen, der besagt, dass viele Faktoren Einfluss auf das angestrebte Ziel haben. Es klassifiziert verschiedene Vorgaben und fordert das Treffen von grundlegenden Entscheidungen ein. Der Ansatz des Spider- bzw. Netzdiagramms findet sich hier wieder, da auf den Achsen Festlegungen getroffen und durch Linien verbunden werden können. Je größer das Netz ist, desto intensiver/umfangreicher/anspruchsvoller wird das Setting; nicht jedoch verbunden mit der Aussage, dass eine hohe Ausprägung auch immer als gut und anstrebenswert eingestuft werden kann.

Warum noch ist es ein Fisch? Bei Forberg (2020, 63) sind weiterführende Argumente zu finden.

Der Nutzen des generalistischen Modells besteht darin, dass sich Akteure systematisch über Rahmenbedingungen und Intentionen der planspielbasierten Lehrveranstaltung Klarheit verschaffen und diese mit Verantwortlichen abstimmen können. Es fixiert Eckpfeiler des Einsatzes und unterstützt bei der Kommunikation und Diskussion mit Teilnehmenden und kann damit ein Stück weit dazu beitragen, Lehre mit Unternehmensplanspielen in vielfältigen Punkten zu optimieren.

8. Fazit, Kritik und Ausblick

In diesem Beitrag wurde der Stand der Forschung beschrieben, der vom Autor für den Einsatz von Unternehmensplanspielen an der Staatlichen Studienakademie Riesa zugrunde gelegt wird. Verschiedene untersuchte Aspekte und Veröffentlichungen wurden zusammenfassend systematisiert, insbesondere zu den Themen Gestaltungskriterien, Lehr- bzw. Studienziele, Leistungsanforderungen und Motivation, besondere Projekte und Feedback. Ein Modell fasst die bereits untersuchten Aspekte zusammen, enthält jedoch auch noch Impulse für weitergehende Forschungen.

Zu nennen wären hier unter Anderem

- Reflexion von Lehrzielen („harte“ Betriebswirtschaft und Soft Skills) vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen, z. B. Digitalisierung, Krisen, Mangelwirtschaft,
- kritische Überprüfung der didaktischen Gestaltungskriterien nunmehr auch für die Online-Lehre - Bestätigung, punktuelle Ergänzung oder Weiterentwicklung,
- Untersuchung von Wirksamkeit und Potenzialen planspielbasierter Settings in Online- und Hybrid-Lehre / Digitalisierung,
- Fortführung der bislang hauptsächlich auf Lehrveranstaltungen des Autors fokussierten empirischen Untersuchungen unter Einbezug von Veranstaltungen und Impulsen weiterer Planspiel-Dozierender sowie quantitativer Aussagen,

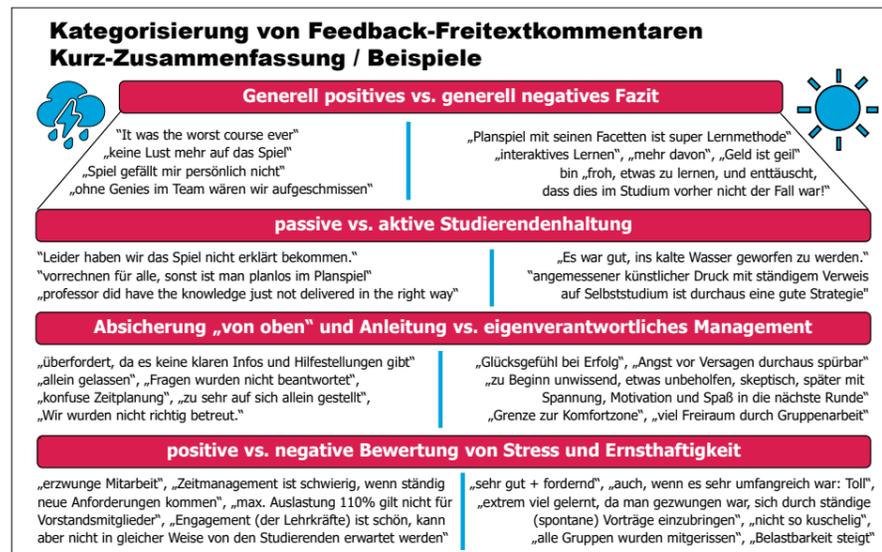


Abbildung 4: Freitext-Kommentare: Kategorisierung und exemplarische Nennungen. Zusammenfassende Darstellung in Anlehnung an Forberg (2020, 56 ff.)

- Vernetzung von Planspiel-Akteuren verschiedener Standorte der Berufsakademie Sachsen und übergreifend innerhalb der Arbeitsgemeinschaft „e-Learning“ sowie
- Einflüsse von Ausbildungs- und Arbeitsmarktentwicklungen (new generation, new work, work life-balance, Auszubildenden- und Fachkräftemangel, ...) auf Studienziele und Anforderungsniveau.

Die Erfahrungen zeigen, dass Unternehmensplanspiele und Wirtschaftssimulationen auch in veränderten Rahmenbedingungen eine zentrale Rolle für die kaufmännische Qualifizierung von Betriebswirten und Technikern/Ingenieuren leisten. Im dualen Studium findet hier ein spannender 3-stufiger Transfer zwischen betriebswirtschaftlicher Theorie, „simulierter“ Realität in Planspielen und „realer“ Realität bei den Praxispartnern statt, der einen unschätzbaren Beitrag zur Expertiseentwicklung dual Studierender leistet.

Literatur

Achtenhagen, F. (2003): Konstruktionsbedingungen für komplexe Lehr-Lern-Arrangements und deren Stellenwert für eine zeitgemäße Wirtschaftsdidaktik. In F. Kaiser & H. Kaminski (Hrsg.), Wirtschaftsdidaktik. (S. 77-98). Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.

Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. New York u.a.: Addison Wesley Longman, Inc.

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1976): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich. (5. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.

Bransford, J. D., Brown, A. I., Cocking, R. R., Donovan, S. M. & Pellegrino, J. W. (2000): How People Learn, Brain, Mind, Experience and School. Washington D.C.: National Academy Press.

Dillerup, R. & Stoj, R. (2016): Unternehmensführung. München: Vahlen

Dörner, D. (2001): Die Logik des Mislingens: strategisches Denken in komplexen Situationen. (14. Auflage). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Dubs, R. (1996): Komplexe Lehr-Lern-Arrangements im Wirtschaftsunterricht – Grundlagen, Gestaltungsprinzipien und Verwendung. In: K. Beck, W. Müller, T. Deißinger & M. Zimmermann (Hrsg.): Berufserziehung im Umbruch – didaktische Herausforderungen und Ansätze zu ihrer Bewältigung. (S. 159-172). Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Forberg, T. (2006): Der Einsatz einer computerunterstützten Unternehmensgründungssimulation in der betriebswirtschaftlichen Ausbildung. *bwp@ – Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online*, Nr. 10, S. 1-11., verfügbar unter www.bwpat.de/ausgabe10/forberg_praxis_bwpat10.pdf

Forberg, T. (2008a): Auswirkungen von Präsentationen und Leistungsbenotungen im betriebswirtschaftlichen Unterricht – eine empirische Untersuchung am Beispiel eines Unternehmensplanspiels. Dissertation, Dresden: TUDpress.

Forberg, T. (2008b): Betriebswirtschaftlicher Wissenstest – konzipiert für die Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit dem Unternehmensplanspiel „Jeansfabrik“ (Dresdner Beiträge zur Wirtschaftspädagogik Nr. 2/2008). Technische Universität Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik.

Forberg, T. (2010): Lehrveranstaltungen mit Unternehmensplanspielen – angenehme Abwechslung im Lernalltag oder harte Betriebswirtschaftslehre mit Lern- und Leistungsdruck?. In: F. Trautwein, S. Hitzler & B. Zürn (Hrsg): Planspiele – Entwicklungen und Perspektiven. ZMS-Schriftenreihe 1, 129-140.

Forberg, T. & Scheinert, S. (2014): Planspiel und Wirtschaftsenglisch im Trainerdoppel – Konzeptionierung, Umsetzung und Reflexion eines bilingualen Trainings. In: S. Schwägele, B. Zürn & F. Trautwein (Hrsg): Planspiele – Erleben, was kommt: Entwicklung von Zukunftsszenarien und Strategien. ZMS-Schriftenreihe 5, 151-161.

Forberg, T. (2020): Planspielseminare gut konzipiert, kommuniziert und umgesetzt. In: T. Alf, C. Hühn, B. Zürn & F. Trautwein (Hrsg): Planspiele – Anders denken: Kreative Ansätze, gelebte Wissenschaft. ZMS-Schriftenreihe 12, 53-66.

Renkl, A. (1996): Vorwissen und Schulleistung. In: J. Möller & O. Köller (Hrsg.): Emotionen, Kognitionen und Schulleistung. (S. 175-190). Weinheim: Beltz, PsychologieVerlagsUnion.

Schulte-Zurhausen, Manfred (2013): Organisation. München: Vahlen.

The Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1997): The Jasper project: Lessons in Curriculum, Instruction, Assessment, and Professional Development. Mahwah, NJ, London: Lawrence Erlbaum Associates.



Prof. Dr. Samuel Jahreis

Professor für Soziale Arbeit und Leiter der Studienrichtung Bildung und Erziehung in der Kindheit an der Berufsakademie Sachsen am Standort Breitenbrunn. Seine Lehr- und Forschungsgebiete sind u.a. der Umgang mit sprachlich-kultureller Heterogenität, die Elternzusammenarbeit und die Professionalisierung pädagogischer Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen.

Kontakt: Samuel.Jahreis@ba-sachsen.de

Zukünftiger Platz- und Personalbedarf in Kindertages- und Grundschulbetreuung in Ostdeutschland – Spielraum für weitere Qualitätsverbesserungen in Sicht

Samuel Jahreis

In regelmäßigen Abständen wird auf fehlende Betreuungsplätze und Personal in Kindertageseinrichtungen in Deutschland verwiesen. In Ostdeutschland stellt sich die Situation in anderer Weise dar als in Westdeutschland. Die unterschiedliche Entwicklung der Kindertagesbetreuung in BRD und DDR beeinflusst nach wie vor den benötigten Platz- und Personalbedarf in Krippe, Kindergarten und Hort. Vorberechnungen für das Jahr 2030 lassen ebenfalls eine divergierende Wachstumsdynamik der Kindertages- und Grundschulbetreuung in Ostdeutschland im Vergleich zu Westdeutschland erkennen. Dieser Beitrag geht sowohl auf die vergangene als auch auf die aktuelle und zukünftige Entwicklung der institutionellen Bildung, Erziehung und Betreuung in den ostdeutschen Bundesländern ein. Die sich abzeichnenden veränderten Rahmenbedingungen lassen bereits jetzt einen Spielraum für weitere Qualitätsverbesserungen erkennen.

Platz- und Personalsituation in Kitas in Ostdeutschland zum Zeitpunkt der Wiedervereinigung

Die Geschichte der Kindertagesbetreuung in der DDR unterscheidet sich fundamental von der in der BRD. Seit Gründung der DDR im Jahr 1949 wurde die öffentliche Kindertagesbetreuung (über die gesamte Kindheit hinweg) kontinuierlicher auf- und ausgebaut (Waterkamp, 1987, S. 62-96). Ende der 1980er Jahre wurden in der DDR Betreuungsquoten von 60 bzw. 80 Prozent der „infrage kommenden Kinder“

The shortage of childcare places and staff in daycare facilities in Germany is pointed out on a regular basis. The situation in eastern Germany is different from that in western Germany. The different development of child day care in the FRG and the GDR continues to influence the places and personnel required in crèches, kindergartens, and after-school care centers. Forecasts for 2030 also predict diverging growth dynamics in daycare and elementary school care in eastern Germany compared to western Germany. This paper addresses both past as well as current and future developments in institutional education, upbringing, and care in the eastern German states. The impending changes in the general conditions already indicate scope for further quality improvements.

im Krippenalter (0 bis 3 Jahre), rund 95 Prozent der Kinder im Kindergartenalter (3 bis 6 Jahre) und mehr als 80 Prozent der Schulkinder (Klasse 1 bis 4) in einem Hort erreicht (Staatliche Zentralverwaltung für Statistik, 1989). In der BRD wurde zur gleichen Zeit für das Kindergartenalter eine Betreuungsquote von rund 79 Prozent erreicht (BJFFG, 1990, S. 95). Allerdings beschränkte sich das Betreuungsangebot vorwiegend auf Halbtagesplätze oder Plätze mit unterbrochener Mittagszeit für Kinder im Alter von 4 bis 6 Jahren (ebd., S. 97). Die

Krippen- und Hortbetreuung wurde nur als Notlösung vor allem für alleinerziehende Elternteile in einigen wenigen Großstädten in der BRD angeboten. Nicht einmal zwei Prozent aller Kinder im Alter von 0 bis 3 Jahren besuchte eine Krippe und etwas mehr als vier Prozent der Kinder im Alter von 6 bis 10 Jahren besuchte in den 1980er Jahren einen Hort in Westdeutschland (ebd., S. 95). Die betreute Anzahl an Kindern lag pro Fachkraft bei etwa 10 bis 12 Kindern (ebd., S. 96). Die dominierende Berufsgruppe im Kindergarten war zu zwei Drittel die Kindergärtner_in und zu einem Drittel die Erziehungshelfer_in (ebd., S. 96f.). Die Kindergärtner_innenausbildung war seit Mitte der 1970er-Jahre ein dreijähriges Fachschulstudium, das an einer der 18 Pädagogischen Fachschulen der DDR absolviert werden konnte (Konrad, 2012, S. 220f.). In den 1980er Jahren schlossen jährlich etwa 2 000 bis 2 300 Absolvent_innen die Ausbildung erfolgreich ab (Mairwald, 2006, S. 161). Die Krippenbetreuung war in der DDR nicht dem Ministerium für Volksbildung unterstellt, sondern dem Ministerium für Gesundheitswesen. Dies machte sich in der pädagogischen Arbeit und der Ausbildung der Fachkräfte bemerkbar. Etwa 72 Prozent der Fachkräfte in der Krippe waren Krippenerzieher_innen – hinzu kamen Kinderkrankenschwestern und sonstige Hilfskräfte (Zwiener, 1994, S. 16). Die Anzahl betreuter Kinder pro Fachkraft lag in der Krippe bei etwa 6 bis 9 Kindern (Waterkamp, 1987, S. 75). Ausgebildet wurden die Krippenerzieher_innen an den 40 medizinischen Fachschulen der DDR (Zwiener, 1994, S. 16). Jährlich beendeten 2 000 bis 2 500 Absolvent_innen die dreijährige Ausbildung (ebd.). Die Ausbildung des Hortpersonals glich weitestgehend der des Lehrers (Markert, 2017, S. 96-102). Im Jahr 1989 waren 11 Prozent des Personals im Hort Unterstufenlehrer_innen, etwa ein Fünftel waren Lehrkräfte und 35 Prozent hatten die Erzieher_innenausbildung mit Lehrbefähigung absolviert (ebd., S. 99). Das Fachstudium zur Lehrerin bzw. zum Lehrer für untere Klassen (Unterstufenlehrer_in) konnte an einem der 30 Institute für Lehrerbildung absolviert werden und dauerte vier Jahre (Markert, 2017, S. 96-102). Laut Schulstatistik schlossen im Jahr 1988 rund 800 Erzieher_innen und 2 500 Lehrer_innen für untere Klassen ihre Ausbildung ab (Staatliche Zentralverwaltung für Statistik, 1989, S. 315). Eine Fachkraft im Hort betreute rund 20 Schüler_innen (Staatliche Zentralverwaltung für Statistik, 1989, S. 303). Während man in Westdeutschland im Jahr 1967 eine einheitliche Erzieher_innenausbildung für den gesamten Tätigkeitsbereich der Kinder- und Jugendhilfe geschaffen hatte (Jahreiß & Schmidt, 2021, S. 185), hielt man in der DDR an separaten Ausbildungen für Krippe, Kindergarten und Hort fest. Mit der Wiedervereinigung wurde die fachschulische, vier- bis fünfjährige, generalistisch angelegte Erzieher_innenausbildung der BRD auch in Ostdeutschland eingeführt. Im akademischen Bereich kamen noch die Sozialarbeiter_innen, Sozialpädagog_innen, Heilpädagog_innen und neuerdings Kindheitspädagog_innen hinzu. Zusätzlich zu den pädagogischen Fachkräften wurden als pädagogische Ergänzungskräfte die Kinderpfleger_innen- bzw. Sozialassistent_innenausbildung implementiert. Erhalten blieb den ostdeutschen Bundesländern das dichte Netz an Tageseinrichtungen für Kinder und eine weiterhin hohe Inanspruchnahme

von Plätzen institutioneller Bildung, Erziehung und Betreuung über die gesamte Kindheit (0 bis 12 Jahre) hinweg.

Aktuelle Platz- und Personalsituation in Kitas in Ostdeutschland

Nach wie vor werden in Ostdeutschland prozentual betrachtet deutlich mehr Kinder in Kindertageseinrichtungen (also Krippe, Kindergarten und Hort) betreut als in Westdeutschland. Eine Krippe oder Kindertagespflege besuchten im Jahr 2021 rund 52 Prozent der unter 3-Jährigen Kinder (Autor_innengruppe Bildungsberichterstattung, 2022, S. 103). Im direkten Vergleich mit Westdeutschland – das eine Betreuungsquote von 31 Prozent aufweist – werden in Ostdeutschland nach wie vor deutlich mehr Plätze in Krippen oder Kindertagespflege in Anspruch genommen (ebd.). Allerdings kann der Elternbedarf an Betreuungsplätzen im Krippenbereich in Ost wie West nicht vollständig erfüllt werden. Weitere 8 Prozent oder 32 000 Plätze fehlen in Ostdeutschland aktuell vor allem in den urbanen Regionen (ebd.). In Westdeutschland fehlen aktuell 13 Prozent und damit 260 000 Plätze für unter 3-Jährige Kinder (ebd.). Für den anhaltenden bundesdeutschen Trend einer immer früheren und längeren Inanspruchnahme von Plätzen in Kindertageseinrichtungen kann in Ostdeutschland auf ein bereits flächendeckend ausgebautes Netz von Krippen zurückgegriffen werden.

Der Besuch eines Kindergartens gehört inzwischen in Ost wie West zur Normalbiografie von Kindern. In der DDR wurde 1980 erstmals eine Betreuungsquote von mehr als 90 Prozent aller drei- bis sechsjährigen Kinder erreicht; diese konnte bis 1989 nochmals um 5 Prozent gesteigert werden (Konrad, 2012, S. 225). Seitdem ist der Anteil der betreuten Kindergartenkinder bis heute relativ konstant geblieben. Im Jahr 2021 besuchten in Ostdeutschland 94 Prozent eine Kindertageseinrichtung (im Westen sind es 92 %) (Autor_innengruppe Bildungsberichterstattung, 2022, S. 104f.). Allerdings kann auch hier der Bedarf der Eltern nicht vollständig gedeckt werden. Weitere 3 Prozent (im Westen sind es 4 %) an den bestehenden Kindergartenplätzen in Ostdeutschland werden aktuell vor allem in den Metropolregionen in Ostdeutschland benötigt (ebd.).

Im Grundschulalter nutzte im Schuljahr 2020/21 in der Bundesrepublik jedes zweite Kind ein ganztägiges Angebot (Autor_innengruppe Bildungsberichterstattung, 2022, S. 135f.). In Ostdeutschland werden traditionell wesentlich höhere Ganztagsbetreuungsquoten erreicht. Aktuell sind 83 Prozent der Kinder im Grundschulalter in einem ganztägigen schulischen oder Hortangebot, wohingegen in Westdeutschland nur 47 Prozent ein solches Angebot nutzen (ebd., S. 136). Die historisch bedingten deutlich unterschiedlichen Ausgangsbedingungen in Ost und West zeigen sich auch daran, wie viele zusätzliche Plätze geschaffen werden müssen. Im Osten werden weitere 6 Prozent der bestehenden Plätze benötigt, während im Westen weitere 10 Prozent fehlen (ebd.). Vor allem in den ostdeutschen Großstädten fehlen aktuell diese zusätzlichen Plätze, wohingegen abseits der Großstädte zusätzliche Plätze nur noch vorübergehend oder auch gar nicht mehr benötigt werden.

Für die Betreuung in Krippe, Kindergarten und Hort standen im Jahr in Ostdeutschland insgesamt 163 726 Beschäftigte zur Verfügung (Autor_innengruppe Fachkräftebarometer, 2021, S. 22). Das Personal in der Kindertagesbetreuung konnte im vergangenen Jahrzehnt kontinuierlich gesteigert werden. Verglichen mit 2006 hat sich das tätige Personal in Kindertageseinrichtungen um 77 Prozent in den ostdeutschen Ländern erhöht (ebd.). Als pädagogische Fachkräfte kommen vor allem fachschulisch ausgebildete Erzieher_innen und zum deutlich kleineren Teil auch hochschulisch ausgebildete Sozialarbeiter_innen/Sozialpädagog_innen zum Einsatz (Jahreiß & Niebauer, 2022, S. 204). Als pädagogische Ergänzungskräfte werden vor allem berufsfachschulisch ausgebildete Kinderpfleger_innen und/oder Sozialassistent_innen eingesetzt. Einen fachschulischen Abschluss (in der Regel die Erzieher_innenausbildung) konnten im Jahr 2020 81 Prozent (im Westen 65 %) und 7 Prozent (im Westen 5 %) einen einschlägigen hochschulischen Abschluss (in der Regel ein Studium der Sozialen Arbeit an HAW/FH oder BA) vorweisen (Autor_innengruppe Fachkräftebarometer, 2021, S. 34). Der restliche Teil entfällt auf berufsfachschulisch ausgebildete Ergänzungskräfte und Personen mit sonstigen Berufs- und Hochschulabschlüssen (ebd.).

Verglichen mit dem pädagogischen Personal in den westlichen Ländern haben deutlich mehr Fachkräfte in den ostdeutschen Ländern eine formal höhere Qualifikation vorzuweisen. Allerdings ist der Personalschlüssel – also die rechnerische Anzahl an Kindern pro Person – in Ostdeutschland in allen Einrichtungen der Kindertagesbetreuung deutlich ungünstiger als in Westdeutschland (Autor_innengruppe Fachkräftebarometer, 2021, S. 27–29). „[D]ie Qualifikationen des pädagogisch tätigen Personals, die Relationen von pädagogisch Tätigen zu betreuenden Kindern und die Größe der Gruppen, in denen die Kinder den Tag verbringen“ gelten als empirisch belegte Einflussfaktoren für die pädagogische Qualität der Kindertagesbetreuung (Viernickel & Fuchs-Rechlin, 2016, S. 15). In der Krippe ist eine pädagogische Fachkraft in der Regel für 4,9 bis 5,6 Kinder zuständig (im Westen 2,8 - 3,9) (ebd., S. 28). Empfohlen wird für Kleinkinder bis zum 13. Lebensmonat eine Relation von 1:2 und für Kinder vom 13. Lebensmonat bis zur Vollendung des 3. Lebensjahres eine Relation von 1:4 (Viernickel & Fuchs-Rechlin, 2016, S. 16). Im Kindergarten betreut eine pädagogische Fachkraft 7,6 bis 12,0 Kinder (im Westen 7,1 - 9,0) (Autor_innengruppe Fachkräftebarometer, 2021, S. 28). Empfohlen ist für Kinder im Kindergartenalter (3 Jahre bis Schuleintritt) ein Personalschlüssel von 1:9 (Viernickel & Fuchs-Rechlin 2016, S. 16). In Hortgruppen hat eine pädagogische Fachkraft Verantwortung für 10,1 bis 14,5 Kinder (im Westen 5,0 - 8,3) (Autor_innengruppe Fachkräftebarometer, 2021, S. 28). Somit muss eine Vollzeitfachkraft im Hort in Ostdeutschland – rechnerisch – mehr als doppelt so viele Kinder betreuen wie in Westdeutschland.

Aktuell erleben wir in Westdeutschland einen massiven flächendeckenden Fachkräftemangel, und auch in Ostdeutschland kommt es in den wachsenden Städten teilweise zu drastischen Fachkräftengpässen. Mehr als 150 Wissenschaftler_innen warnen deshalb vor einem

„Kollaps“ des Kita-Systems¹. Unter diesen ungünstigen Rahmenbedingungen sind signifikante Verbesserungen des Personalschlüssels kaum möglich, und es wird auf Bundes- wie Länderebene im Gegenteil über temporäre Vergrößerungen von Gruppen und Absenkung von verbindlichen Personalstandards laut nachgedacht (u. a. wird in Bayern die Anwendung der sogenannten Experimentierklausel im bayerischen Kita-Gesetz empfohlen, um kurzfristig Personal- und Betreuungsstandards abzusenken). Für die bisherigen Professionalisierungsbestrebungen in der institutionellen Bildung, Erziehung und Betreuung von Kindern ist dies ein verheerendes Signal. Zusätzliche Ausbildungskapazitäten werden jedoch in Anbetracht der mehrjährigen Ausbildung den aktuellen Fachkräftemangel nicht beseitigen können. Des Weiteren stellt sich für Ostdeutschland die Frage, wie sich der demografische Wandel der Bevölkerung auf die zukünftigen Platz- und Personalbedarfe im kommenden Jahrzehnt auswirken wird. Schließlich ist die öffentliche Kindertagesbetreuung bereits jetzt flächendeckend ausgebaut, die aktuelle Lücke zwischen Angebot und Nachfrage nicht überwindbar hoch, und der Anteil der Kinder an der Gesamtbevölkerung wird in Ostdeutschland deutlich stärker und früher abnehmen als in Westdeutschland.

Zukünftiger Platz- und Personalbedarf in Kitas in Ostdeutschland

Welcher Mehr- oder sogar Minderbedarf an Plätzen und Personal in Kindertageseinrichtungen in Ostdeutschland bis zum Ende des Jahrzehnts zu erwarten ist, lässt sich durch Vorausberechnungen näherungsweise ermitteln. Hierzu sind die aktuelle Geburtdynamik, die Anzahl der Zuwanderungen, die Entwicklung der Elternbedarfe, die Ausbildungs- und Arbeitsmarktdynamiken, aber auch der geltende Personalschlüssel in Krippe, Kindergarten und Hort zu berücksichtigen. Eine solche bedarfsorientierte Vorausberechnung für die Kindertages- und Grundschulbetreuung bis 2030 hat der Forschungsverbund des Deutschen Jugendinstitutes (DJI) und der Technischen Universität Dortmund vorgenommen (Rauschenbach et al., 2020 & Rauschenbach et al., 2021). Die Autorinnen und Autoren der Studie haben hierzu verschiedene Szenarien für das Jahrzehnt errechnet. Als realistisches Szenario für Ostdeutschland gilt das „Bedarfs-Szenario“ (Rauschenbach et al., 2020, S. 10). Es wird in diesem Szenario angenommen, dass die im Jahr 2018 ermittelten zusätzlichen Elternbedarfe (Alt et al., 2020) bis 2025 erfüllt werden können und dass es zu keiner weiteren Erhöhung von Elternbedarfen kommt und dann nur noch die demografischen Entwicklungen fortgeschrieben werden müssen (Rauschenbach et al., 2020, S. 10). Realistisch ist dieses Szenario deshalb, weil bereits jetzt hohe Versorgungsquoten in Ostdeutschland erreicht wurden und die aktuell verbliebene Lücke zwischen Angebot und Nachfrage zumindest bis 2025 aller Wahrscheinlichkeit nach geschlossen werden kann (ebd., S. 12). Das

¹ Der vollständige Appell sowie die Liste der unterzeichnenden Wissenschaftler_innen ist unter folgendem Link verfügbar: https://www.eh-freiburg.de/wp-content/uploads/2022/09/Das_Kita_System_steht_vor_dem_Kollaps-Appell_der_Wissenschaft-31Aug2022.pdf

heißt: ab 2025 wird davon ausgegangen, dass die dann bestehenden Quoten der Inanspruchnahme nicht weiter steigen, sondern bis zum Ende des Jahrzehnts auf diesem Niveau verharren werden. Zugleich werden die demografischen Entwicklungen in Ostdeutschland (inkl. Berlin) in der Vorausberechnung berücksichtigt.

Für die Altersgruppe der Krippenkinder (unter 3 Jahre) wird erwartet, dass es einen Rückgang von 443 000 (2018) auf 385 000 (2030) Kindern bis zum Ende des Jahrzehnts geben wird (Rauschenbach et al., 2020, S. 8f.). Dieser Rückgang ist bereits im Gange und wird dazu führen, dass es am Ende des Jahrzehnts 13 Prozent weniger Kinder in Ostdeutschland in dieser Altersgruppe geben wird (ebd.). Für die Altersgruppe der Kindergartenkinder (3 bis unter 6,5 Jahre) wird auch ein Rückgang von 514 100 (2018) auf 476 000 (2030) Kinder erwartet (ebd., S. 9). Allerdings gab es seit 2018 in dieser Altersgruppe zunächst einen Anstieg auf 528 000 (2021) Kinder, und seitdem reduziert sich die Zahl bis zum Ende des Jahrzehnts verglichen mit dem Ausgangswert von 2018 um 7 Prozent (ebd.). Für Grundschul Kinder (6,5 bis 10,5 Jahre) im Hort bzw. im schulischen Ganztags wird erwartet, dass es ausgehend von 575 000 (2019) zunächst einen Anstieg auf 608 500 (2024) und anschließend eine Annäherung an den Ausgangswert von 584 500 (2029) Kindern geben wird (Rauschenbach et al., 2021, S. 18f.). Dieses moderate Wachstum der Kinderzahlen in Ostdeutschland ist allerdings vor allem auf den starken Anstieg in Berlin zurückzuführen (ebd.). In den ostdeutschen Flächenländern wird es bis zur Mitte des Jahrzehnts zunächst zu einer moderaten Zunahme von Kindern in diesem Altersbereich kommen, um dann wieder bis zum Ende des Jahrzehnts etwas unter den Ausgangswert von 2019 zu fallen (ebd.). Für die Kindertages- und Grundschulbetreuung in Ostdeutschland bedeutet diese Vorausberechnung, dass kurzfristig mehr Kinder betreut werden müssen, während es langfristig weniger Kinder geben wird, die potenziell einen Platz in der institutionellen Bildung, Erziehung und Betreuung benötigen werden.

Allerdings haben wir aktuell die Situation, dass die Bedarfe der Eltern nach Betreuung ihrer Kinder noch nicht vollständig gedeckt werden können. Für Krippenkinder müssen nach dem Bedarfs-Szenario zunächst bis 2025 zusätzliche 20 700 Plätze und bis 2030 nochmal zusätzlich 5 600 Plätze in Ostdeutschland geschaffen werden (Rauschenbach et al., 2020, S. 13). Für Kinder im Kindergartenalter werden zunächst bis 2025 zusätzlich 1 100 Plätze benötigt und bis 2030 werden dann 30 400 weniger Plätze als noch im Jahr 2019 benötigt werden (ebd.). Für Grundschul Kinder im Hort bzw. im schulischen Ganztags wurden zwei Szenarien errechnet. Im ersten Szenario wird davon ausgegangen, dass der beschlossene Rechtsanspruch auf Ganztagsbetreuung ab 2026 nicht zu einer Erhöhung der Elternbedarfe führen wird und bis zum Ende des Jahrzehnts konstant bleiben wird (Rauschenbach et al., 2021, S. 22f.). Im zweiten Szenario wird davon ausgegangen, dass es durch die Einführung des Rechtsanspruchs auf Ganztagsbetreuung zu einer Steigerung der Elternbedarfe um 10 Prozent kommen wird (ebd., S. 23f.). In beiden Szenarien werden

bis zum Schuljahr 2026/27 deutlich mehr Plätze in Ostdeutschland benötigt werden: 59 700 (zusätzliche Plätze bei konstantem Bedarf) oder 85 100 (zusätzliche Plätze bei steigendem Bedarf) (ebd., S. 27). Auch bis zum Ende des Jahrzehnts (2029/30) werden für diese Altersgruppe in beiden Szenarien nochmal mehr Plätze benötigt werden im Vergleich zum Schuljahr 2019/20: 51 200 (zusätzliche Plätze bei konstantem Bedarf) oder 80 700 (zusätzliche Plätze bei steigendem Bedarf) (ebd.). In den ostdeutschen Ländern wird nur Thüringen bis zum Ende des Jahrzehnts Plätze in der Ganztagsbetreuung abbauen müssen (ebd.). Für die Kindertages- und Grundschulbetreuung in Ostdeutschland bedeutet diese bedarfsorientierte Vorausberechnung, dass sich der dynamische Ausbau von Betreuungsplätzen der letzten Jahre im Laufe des Jahrzehnts abschwächen wird und zumindest in den ostdeutschen Flächenländern (und dort vor allem im ländlichen Raum) zu einem Abbau von Betreuungsplätzen führen wird.

Wenn es langfristig weniger Kinder geben wird und damit perspektivisch auch weniger Plätze in der Kindertages- und Grundschulbetreuung benötigt werden, wird sich dies auch auf den Personalbedarf in Ostdeutschland auswirken. Im Krippenbereich müssen nach dem Bedarfs-Szenario bis 2025 zusätzlich 5 100 und bis 2030 zusätzlich 1 500 Vollzeitstellen bei gleichbleibendem Personalschlüssel eingestellt werden (Rauschenbach et al., 2020, S. 24). Hierbei handelt es sich nur um zusätzliche Stellen, die zur Deckung der zusätzlichen Bedarfe der Eltern benötigt werden. Hinzu kommt noch der sogenannte Personalsatzbedarf, der aufgrund von altersbedingten und sonstigen Ausstiegen entsteht. Für Krippe und Kindergarten wird erwartet, dass bis 2025 etwa 18 000 Fachkräfte und bis zum Jahr 2030 etwa 33 000 aus dem Arbeitsfeld aussteigen werden und damit ersetzt werden müssen (ebd., S. 28f.). Im Kindergartenbereich werden, um die Bedarfe der Eltern zu erfüllen, bis 2025 zusätzliche 1 000 Vollzeitstellen und bis 2030 dann 2 800 weniger Fachkräfte benötigt (ebd., S. 24). Hinzu kommt auch hier noch der Personalsatzbedarf (siehe oben). Im Hort bzw. im schulischen Ganztags wird bei einem angenommenen Personalschlüssel von 1:15 bis zum Schuljahr 2026/27 zusätzliche 2 300 (bei konstantem Bedarf der Eltern) oder 3 200 (bei steigendem Bedarf der Eltern) Vollzeitstellen benötigt (Rauschenbach et al., 2021, S. 33). Bis zum Ende des Jahrzehnts (2029/30) werden zusätzliche 2 000 (bei konstantem Bedarf der Eltern) oder 3 100 (bei steigendem Bedarf der Eltern) Vollzeitstellen benötigt (ohne Personalsatzbedarf) (ebd.). Die Zahlen beziehen sich immer jeweils auf Vollzeitstellen, weil ein nicht unerheblicher Teil der Fachkräfte in der Kindertages- und Grundschulbetreuung in Teilzeit arbeitet, sind die Zahlen der tatsächlich benötigten Fachkräfte höher einzuschätzen (ebd., S. 34f.).

Eine Berechnung des Personalsatzbedarfes ist aufgrund unzureichender Datenlage für die Grundschulbetreuung nicht möglich. Es lässt sich deshalb auch nicht sinnvoll abschätzen, welche Berufsgruppen in welchem Ausmaß in dieses Arbeitsfeld einmünden

werden. Für die Kindertagesbetreuung (Krippe und Kindergarten) ist eine solche Einschätzung bis zum Ende des Jahrzehnts möglich. Berücksichtigt werden für diese Modellberechnung die zu erwartenden Neuzugänge der einschlägigen Ausbildungsmöglichkeiten: die fachschulische Erzieher_innenausbildung, die berufsfachschulische Kinderpfleger_innen- bzw. Sozialassistent_innenausbildung, die hochschulischen Abschlüsse in Kindheitspädagogik, Erziehungswissenschaft und im Sozialwesen bzw. Sozialer Arbeit (Rauschenbach et al., 2020, S. 33). Es wird erwartet, dass dem ostdeutschen Arbeitsmarkt bis 2025 zwischen 33 200 und 39 900 und bis 2030 zwischen 61 200 und 73 600 Neuzugänge für das Arbeitsfeld Kindertagesbetreuung zur Verfügung stehen (ebd., S. 38). Diese Neuzugänge werden schon bald ausreichen, die zusätzlichen Bedarfe der Eltern zu erfüllen und bei weiterhin stabilen Ausbildungszahlen und gleichbleibendem Personalschlüssel den zukünftigen Bedarf an benötigten Fachkräften für Krippen und Kindergärten sogar übersteigen. Konkret könnten bis zum Ende des Jahrzehnts 30 000 bis 50 000 Fachkräfte zur Verfügung stehen, die in der vorschulischen Bildung, Erziehung und Betreuung nicht benötigt werden (ebd.). Nicht berücksichtigt sind bei dieser Prognose jedoch die benötigten Fachkräfte für die Grundschulbetreuung. Angenommen wurde auch, dass sich die Bedarfe in den anderen Arbeitsfeldern des Sozialwesens bis zum Ende des Jahrzehnts nicht verändern.

Fazit und Ausblick

Der aktuelle Mangel an Plätzen und Personal in der Kindertages- und Grundschulbetreuung trifft Westdeutschland in einer anderen Intensität als Ostdeutschland. Im Osten gab es im Gegensatz zum Westen bereits zum Zeitpunkt der Wiedervereinigung eine flächendeckend ausgebaute Kindertages- und Grundschulbetreuung mit hohen Quoten der Inanspruchnahme. Diese unterschiedlichen Ausgangsbedingungen in BRD und DDR beeinflussen nach wie vor den Platz- und Personalbedarf in Krippe, Kindergarten und Hort. Aktuell höhere Geburtenzahlen und mehr Zuzüge als Abwanderung in ostdeutsche Großstädte – auch jenseits von Berlin, Leipzig, Dresden und Erfurt – sorgen aber auch im Osten für einen teilweise gravierenden Fachkräftengpass. Für ganz Ostdeutschland betrachtet wird dieser Aufwind für ostdeutsche Großstädte den demografischen Wandel nicht aufhalten können. Bis zum Ende des Jahrzehnts wird es deutlich weniger Kinder in Ostdeutschland geben und damit auch nach und nach weniger Plätze in der Kindertages- und Grundschulbetreuung benötigt werden. Das heißt auch, dass bei gleichbleibenden Ausbildungszahlen am Ende des Jahrzehnts mehr Fachkräfte zur Verfügung stehen könnten als für die Kindertagesbetreuung benötigt werden. Allerdings wäre es aus zwei Gründen zu kurz gedacht, die Ausbildungskapazitäten jetzt zu verringern: Zum einen werden dringend zusätzliche Fachkräfte benötigt, um den traditionell schlechteren Personalschlüssel in Ostdeutschland an die wissenschaftlich empfohlene Fachkraft-Kind-Relation anzugleichen; zum anderen ist noch völlig unklar, welcher Personalbedarf zukünftig für die Ganztagesbetreuung benötigt wird. Außerdem gilt es zu berücksichtigen,

dass die einschlägig qualifizierten Fachkräfte nicht nur in der Kindertages- und Grundschulbetreuung tätig werden können, sondern auch in zahlreichen anderen Arbeitsfeldern des Bildungs-, Sozial- und Gesundheitswesens. Auch hier können sich verändernde Bedarfe ergeben. Und so bleibt zu hoffen, dass die politisch Verantwortlichen diesen sich bereits abzeichnenden Spielraum für Verbesserungen der Fachkraft-Kind-Relation nutzen und damit die Qualität der institutionellen Bildung, Erziehung und Betreuung von Kindern weiter stärken.

Literatur

Alt, C.; Anton, J.; Gedon, B.; Hubert, S.; Hüskens, K.; Lippert, K. & Schickle, V. (2020): DJI-Kinderbetreuungsreport 2019. Inanspruchnahme und Bedarf aus Elternperspektive im Bundesländervergleich. München.

Autor_innengruppe Bildungsberichterstattung (2022): Bildung in Deutschland 2022. Bielefeld: wbv Publikation.

Autor_innengruppe Fachkräftebarometer (2021): Fachkräftebarometer Frühe Bildung 2021. München: Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte.

Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit (BJFFG) (Hrsg.) (1990): 8. Jugendbericht. Bonn: BJFFG.

Jahreis, S. & Niebauer, D. (2022): Professionalisierung des Personals in der Kinder- und Jugendhilfe. Zur Bedeutung von Interprofessionalität von Sozialarbeiter*innen. Blätter der Wohlfahrtspflege. Deutsche Zeitschrift für Soziale Arbeit, 169 (6), S. 203-205.

Jahreis, S. & Schmidt, T. (2021): Fachschulische Ausbildung von Erzieher*innen und Studium der Kindheitspädagogik im Vergleich. Blätter der Wohlfahrtspflege. Deutsche Zeitschrift für Soziale Arbeit, 168 (5), S. 185-187.

Konrad, F.-M. (2012): Der Kindergarten. Seine Geschichte von den Anfängen bis zur Gegenwart (2. Aufl.). Freiburg: Lambertus.

Maiwald, A. (2006): Die Kindergärtnerinnenausbildung in der DDR. Zur berufssoziologischen Rekonstruktion einer Berufspersönlichkeit. Die Hochschule - Journal für Wissenschaft und Bildung, 15 (2).

Markert, T. (2017): Lehrerinnen und Erzieherinnen doing Ganztagschule. Analysen zur administrativen Rahmung und standortspezifischen Gestaltung von Grundschule und Hort (1. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Rauschenbach, T.; Meiner-Teubner, C.; Böwing-Schmalenbrock, M. & Olszenka, N. (2020): Plätze. Personal. Finanzen. Bedarfsorientierte Vorausberechnungen für die Kindertages- und Grundschulbetreuung bis 2030. Teil 1: Kinder vor dem Schuleintritt. Dortmund: Eigenverlag Forschungsverbund DJI/TU Dortmund an der Fakultät 12 der TU Dortmund.

Rauschenbach, T.; Meiner-Teubner, C.; Böwing-Schmalenbrock, M. & Olszenka, N. (2021): Plätze. Personal. Finanzen. Bedarfsorientierte Vorausberechnungen für die Kindertages- und Grundschulbetreuung bis 2030. Teil 2: Ganztägige Angebote für Kinder im Grundschulalter (2. Aufl.). Dortmund: Eigenverlag Forschungsverbund DJI/TU Dortmund an der Fakultät 12 der TU Dortmund.

Staatliche Zentralverwaltung für Statistik (1989): Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik. Berlin: Staatsverlag der Deutschen Demokratischen Republik.

Viernickel, S. & Fuchs-Rechlin, K. (2016): Fachkraft-Kind-Relationen und Gruppengrößen in Kindertageseinrichtungen. Grundlagen, Analysen, Berechnungsmodell. In S. Viernickel; K. Fuchs-Rechlin; P. Strehmel; C. Preissing; J. Bense & G. Haug-Schnabel (Hrsg.), Qualität für alle. Wissenschaftlich begründete Standards für die Kindertagesbetreuung (3. Aufl., S. 11-130). Freiburg: Herder.

Waterkamp, D. (1987): Handbuch zum Bildungswesen der DDR. Berlin: Arno Spitz.

Zwiener, K. (1994): Kinderkrippen in der DDR. München: Deutsches Jugendinstitut e. V.



Dipl.-Ing.oec. Birgit Olschewski

begann nach dem Studium der Ingenieurökonomie an der Bergakademie Freiberg eine berufliche Karriere im Einzelhandel. Für verschiedene Handelsbranchen übernahm sie Führungsverantwortung im Marketing, Retail und Personalmanagement, ab 1986 im damaligen CENTRUM Warenhaus Dresden und später ab 1991 im Unternehmen Karstadt. An der Berufsakademie Sachsen ist sie seit 2017 am Standort Dresden als Dozentin für Handelsbetriebslehre und Handelsmanagement mit fachlicher Vertiefung Handelsmarketing, Warenwirtschaft, Logistik und Personalmanagement tätig. Veröffentlicht hat Birgit Olschewski 2017 einen Leitfaden für sicheres und schnelles Kassieren: „Das Handbuch für die Kasse“. Im Rahmen einer Dissertation an der Technischen Universität Chemnitz forscht sie seit 2019 zu Themen des stationären städtischen Einzelhandels.

Kontakt: birgit.olschewski@ba-sachsen.de

Vision des zukünftigen Einzelhandelsmodells im städtischen Raum

Birgit Olschewski

Die gegenwärtigen strukturellen Veränderungen im stationären Einzelhandel wirken sich mit Frequenzrückgängen und Leerständen in den innerstädtischen Zentren aus. Aus diesem Grund erfordert die Symbiose von Handelsaktivität und Stadtentwicklung eine neue Dimension der Zusammenarbeit städtischer Akteure.

Die in einem Szenario-Workshop entwickelten branchenübergreifenden Strategieansätze für das städtische Einzelhandels-Geschäftsmodell, geprüft und bewertet von Experten innerhalb einer Delphi-Befragung, knüpfen an gemeinsame Schnittstellen an, die die Interessen des stationären Einzelhandels mit den Interessen der Städte verbinden. Das Ziel der wissenschaftlichen Untersuchung besteht darin, theoretische Ansätze für neue strategische Allianzen zu entwickeln und mögliche Potentiale zukünftiger Einzelhandelsmodelle im städtischen Raum aufzuzeigen.

The current structural changes in the stationary retail trade are impacting inner-city centers with declines in frequency and vacancies. Thus, the symbiosis of retail activity and urban development requires a new dimension of cooperation between urban actors.

The cross-sectoral strategy approaches for the urban retail business model developed in a scenario workshop, tested and evaluated by experts within a Delphi survey, link to common interfaces that connect the interests of the stationary retail trade with the interests of the cities. The scientific study aims to develop theoretical approaches for new strategic alliances and to indicate possible potentials for future retail models in urban space.

Einleitung

Ist die Stadt unserer Zukunft ohne Handel vorstellbar? Gehören der gemeinsame Einkaufsbummel durch die Innenstadt, der zufällige Schwatz im Supermarkt und die Inspiration für eine perfekte Geschenkidee der Vergangenheit an? Was zieht zukünftige Generationen in die Stadt? Wenn eine digitale Welt die Befriedigung der materiellen menschlichen Bedürfnisse vermittelt, welche Rolle spielen dann traditionelle Einkaufsstätten wie Geschäfte, Läden, Einkaufspassagen, Fachmärkte oder Kaufhäuser? Beschleunigt durch die Digitalisierung der Lebensprozesse und verstärkt durch die Internationali-

sierung der menschlichen Beziehungen beeinflussen Entwicklungen und Veränderungen der Kundenbedürfnisse die gesellschaftlichen Bereiche in ihrer Gesamtheit. Da die Wertschöpfung im Handel auf Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse fußt, orientieren sich Inhalt und Form der Geschäfte an den potentiellen Kunden¹ und deren Wünschen. Digitaler Kauf erfordert nicht mehr zwingend einen Geschäftsbesuch im öffentlichen Raum. Kunden, die den Online-Marktplatz für ihren Einkauf nutzen, fehlen im stationären Geschäft. Das

¹ Im Interesse der besseren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsbezogene Formulierung verzichtet.

digitale Kundenverhalten wirkt als veränderte Rahmenbedingung katalysierend auf den Strukturwandel des stationären Einzelhandels und damit auch auf den Strukturwandel im städtischen Bereich. Einerseits prägt die gelebte und sich immer wieder an ihren Kunden orientierende Handelsarchitektur auch den architektonischen Standard der Städte, andererseits sorgt eine abwechslungsreiche Handelslandschaft für städtische Besucherfrequenzen. Da sich die gegenwärtigen strukturellen Veränderungen im stationären Einzelhandel mit Frequenzrückgängen und Leerständen in den innerstädtischen Zentren auswirken, erfordert die Symbiose von Handelsaktivität und Stadtentwicklung eine neue Dimension der Zusammenarbeit. So wie sich historische Betriebsformen an gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Veränderungen anpassten und sich fortlaufend „wandeln“, benötigt der moderne städtische Einzelhandel transformierte Institutionen mit neuen strategischen Konzepten. Innovative Betriebsformen verändern bisherige Wettbewerbspositionierungen und wirken auf die Attraktivität zukünftiger städtischer Zentren. Deshalb fragen sich nicht nur Einzelhändler mit ihren Kunden, welche Geschäftsmodelle zukünftig städtische Handelslandschaften prägen, sondern auch die Akteure² der Stadt benötigen für Zukunfts-Entscheidungen leitende Visionen und unterstützende Handlungsempfehlungen.

Im Rahmen eines Szenario-Workshops³ und einer anschließenden Delphi-Befragung⁴ werden gemeinsame Schnittstellen eruiert, die die Interessen des stationären Einzelhandels mit den Interessen der Städte vereinen. Die wissenschaftlichen Untersuchungen verfolgen das Ziel, theoretische Ansätze für neue strategische Allianzen zu entwickeln und so mögliche Potentiale zukünftiger Einzelhandelsmodelle im städtischen Raum aufzuzeigen.

Strategieansätze für das Einzelhandels-Geschäftsmodell im städtischen Raum

Unter Berücksichtigung der Branchensituation und einer handelsbezogenen Einschätzung der Rahmenbedingungen⁵ sowie der prognostizierten Mega-Trends 2030+⁶ erfolgt die Erarbeitung der Ausgangssituation im Szenario-Workshop. Um aus der Vielfalt der Teilbranchen mit unterschiedlichen Strategieansätzen einen gemeinsamen Nenner für den Einzelhandel in der Stadt darzustellen, wird das untersuchte Geschäftsmodell mit – stationärem Einzelhandel im städtischen Raum – begrifflich abgegrenzt und determiniert.

Die im folgenden Text genannten Thesen und Erläuterungen dazu bilden die Argumentation und die erarbeiteten Ergebnisse der Teilnehmenden im Workshop ab.⁷

Grundsatzausrichtung

Grundsätzlich wird für das städtische Geschäftsmodell eine digitale Transformation im Verständnis einer Omnichannel-Strategie empfohlen. Der Grundgedanke dabei ist, nicht nur den Vertriebsprozess zusätzlich zu digitalisieren, sondern stationäre und digitale Kundenansprache sowie die Verkaufsmanagementprozesse umfassend kundenorientiert zu vernetzen. Die Notwendigkeit dieser vernetzten Transformation ergibt sich aus dem veränderten hybriden Kauf- und Konsumverhalten der städtischen Kunden. Die Wahl einer Betriebsform oder eines Betriebstyps sowie die Branchenspezifika beeinflussen die Gestaltung und die Ausprägung der notwendigen Transformationsprozesse. Grundsätzlich gilt es jedoch, den Kundenerwartungen hinsichtlich Leistung und Service umfänglich gerecht zu werden. Die dazu notwendigen Innovationsbestrebungen beziehen sich auf die zu erwartende technische Dynamik in der gesellschaftlichen und personenbezogenen Kommunikation und sind als ständiger Prozess zu verstehen. Kernpunkt der Empfehlung bildet der Hinweis, dass die digitalen Modifizierungen im städtischen Einzelhandel die bisherigen Kernkompetenzen wie z.B. haptisches Erlebnis, emotionale Kundenansprache, anregende Warenpräsentation, inspirierende Performance, individuelle Bedienung und kompetente Beratung stärken und entwickeln sollen.

Stellung im Wettbewerb

Prinzipiell geht es um die Stärkung städtischer Kompetenzen in Sicht zum bequemen Onlinehandel in seinen vielfältigen Ausprägungen und Erscheinungsformen.

Städtischer Einzelhandel bietet seinen Kunden in einem architektonischen und kulturellen Rahmen, seine Einkäufe zu zelebrieren. Im Gegensatz zum Onlinehandel, wo informiert, gewählt und eine Kaufentscheidung getroffen wird, erfährt der städtische Kunde als Mensch mit seinen Bedürfnissen und in der gewünschten Interaktion eine bedarfsgerechte individuelle Ansprache. Der kulturelle und soziale Begegnungsort, die haptische und emotionale Wahrnehmung der Produkte und die Möglichkeit, Neues und Inspirierendes kennenzulernen, unterstützen die Kaufentscheidungen für Waren und Dienstleistungen.

Da der Kunde die städtische Handelslandschaft aus Sicht seiner Bedürfnisbefriedigung bewertet, entscheidet er individuell, was für ihn ein „Einkaufsgebiet“ oder „Einkaufsrevier“ darstellt. In einer agglomerierten Form wie z.B. der Innenstadt, dem Stadtteilzentrum, der Einkaufsstraße, dem Kiez etc. verstärkt sich die kundenorientierte Bedeutung eines einzelnen Geschäftes.⁸ Um den Kunden zukünftig von einem „Einkaufsgebiet“ zu überzeugen, bietet die Wandlung des bisherigen Wettbewerbsverständnisses im Sinn von Konkurrenz zu einer unternehmens- und branchenübergreifenden Kooperations-

bereitschaft neue Chancen, das städtische Warenangebot attraktiver und anziehender zu gestalten. Mit strategisch umfassender Zusammenarbeit können Potentiale gebündelt und gemeinsame Lösungen für Kundengewinnung und Kundenbindung entwickelt werden.

Um Handelslandschaften attraktiv und überzeugend für den Kunden zu gestalten, bedarf es des Engagements der Handelsunternehmen für die Entwicklung und die Förderung städtischer Projekte. Die Einbindung von Kunst, Kultur, Gastronomie und Bildungseinrichtungen wirkt ebenso zielführend wie die Gestaltung des Handels-Umfeldes durch Grünflächen, Parks oder Verweilflächen. So ein aktives und weitgreifendes unternehmerisches „Handeln“ gelingt nicht mit einzelnen Aktionen, sondern nur mit einer vernetzten Kooperation aller städtischen Akteure wie Händler, Politiker, Stadtplaner, Gastronomen, Kulturschaffenden etc.

Leistungsversprechen

Der Kunde in der Stadt erwartet sowohl hinsichtlich der angebotenen Sortimente als auch mit Blick auf den Service beständige und angemessene Qualitätsstandards, durchaus differenziert je nach Standort (Innenstadt, Klein- und Großstadt, Stadtteil, Kiez etc.) und Standortfunktion (Versorgung, Freizeit, Tourismus, Wohnen etc.). Das entscheidende Kriterium wird sein, dass der Kunde darauf vertrauen kann, das erwartete Angebot in der gewünschten Qualität (Grad der Nachhaltigkeit, Produktqualität, Auswahl etc.) vorzufinden.

Wenn die Leistungsfelder Sortiment und Service in die regionale Umgebung und in das standortspezifische Umfeld eingebunden werden, können sie sich zum Alleinstellungsmerkmal des städtischen „Einkaufsgebietes“ entwickeln. Regionale Ausrichtung des Angebotes heißt in der Konsequenz, nicht nur einzelne Produkte anzubieten, sondern das regionale Grundverständnis im Sortiment, im Kundenservice und in der Ladengestaltung abzubilden. Der regionale Bezug fördert einerseits die Identität der einheimischen Kunden mit den städtischen Geschäftsmodellen und bietet andererseits Touristen eine unverwechselbare Handelslandschaft. Um dieses gehobene Niveau der Regionalität umzusetzen, benötigt der städtische Einzelhandel Mitarbeitende mit regionalen Fachkompetenzen sowohl im Verkauf als auch im Einkauf (Beschaffung).

Das „Einkaufserlebnis“ ist die Interaktion mit Verkäufer und Verkäuferinnen, die Kunden nicht nur gut bedienen und beraten, sondern es verstehen, den individuellen Kunden in seiner „Einkaufswelt“ zu begeistern. Es geht nicht um glamouröse und schillernde Geschäfte, sondern um Mitarbeitende, die sich mit ihrem Unternehmen, mit der Unternehmens-Vision und dem städtischen „Einkaufsgebiet“ identifizieren. Nur informierte, zufriedene und vor allem motivierte Mitarbeitende können Kunden als „Gastgeber“ empfangen, sie von den Qualitätsstandards überzeugen und für weitere Käufe inspirieren.

Sortiments- und Servicepolitik

Die Empfehlung für den städtischen Einzelhandel besteht in der konsequenten kundenfokussierten Sortimentsanpassung und der zielgruppengerechten Spezialisierung der Angebote. Diese stringente

kundenorientierte Ausrichtung erfolgt im städtischen Handelsraum standortbezogen, je nachdem ob es sich um einen Versorgungs-, Innenstadt-, Kleinstadt-, Großstadt- oder einen Stadtteilstandort handelt. Kundenorientierte Fokussierung und Spezialisierung der Sortimente bilden gleichzeitig einen notwendigen Rahmen, um Neuheiten zu testen, Trends zu erforschen und sich mit Innovationen auseinanderzusetzen. Innerhalb eines gewählten Sortimentrahmens, der abgestimmt auf Betriebsform, Betriebstyp und Branchenspezifika differenziert, kann sich der städtische Einzelhandel zum Trendsetter entwickeln und dem Kunden einzigartige Sortiments- und Service-neuheiten anbieten. Innovative Ausrichtung der Servicepolitik beinhaltet unter anderem kundenorientierte digitale Weiterentwicklung der warenbezogenen und der warenunabhängigen Dienstleistungen. Um städtischen Kundenerwartungen hinsichtlich Leistung und Service umfänglich gerecht zu werden, liegt der Lösungsansatz in einer aktiven Einbeziehung der Human-Ressourcen. Befragungen, Feedback und Partizipation der Mitarbeitenden zeigen Wertschätzung und motivieren. Darüber hinaus wird die Gestaltung von Prozessen (z.B. betriebliches Vorschlagswesen, regelmäßige Trendworkshops etc.) empfohlen, die die Entwicklung innovativer, kundenorientierter und einzigartiger Ideen fördern sowie deren Umsetzung und Evaluation ermöglichen. Der städtische Kunde nimmt Sortimente und Serviceangebote durch die Interaktion mit dem Personal wahr, deshalb beeinflusst mitarbeiterbezogene Akzeptanz und aktive personenbezogene Umsetzung den Erfolg innovativer Sortiments- und Servicepolitik.

Das strategische Lieferantenmanagement, bisher der Rahmen für Konditions-, Liefer- und Mengenverhandlungen, bedarf der Entwicklung in Richtung einer vertrauensvollen und innovativen Zusammenarbeit, in der die Akteure als gleichberechtigte Partner gemeinsame Lösungsansätze verfolgen. Die stationäre und attraktive „Handels-Bühne“ in der Stadt vermittelt Produktneuheiten, Markenkommunikation und Innovationen als emotionales und haptisches Erlebnis für den Kunden. Um diese Rolle zu stärken, benötigen auf der einen Seite die Händler Unterstützung für risikobehaftete und saisonabhängige Sortimente. Auf der anderen Seite kooperieren Partner wie Lieferanten und Hersteller nur innerhalb fairer Vereinbarungen und mit dem Vertrauen, dass z.B. auch Innovationen und Neuheiten mit noch unbekanntem Erfolgskennziffern präsentiert und angeboten werden. Im Zuge der Omnichannel-Transformation städtischer Geschäftsmodelle können neue innovative Lieferwege und Serviceangebote an den Kunden nur gemeinsam mit Herstellern und Lieferanten entwickelt werden. Zukünftiges städtisches Serviceangebot bedingt ein neues Niveau der kundenorientierten Zusammenarbeit zwischen den Partnern und benötigt die Bereitschaft, gegenseitig einen transparenten Datenaustausch zu gewähren, Daten zu teilen und digitale Verknüpfungen zuzulassen.

Ein weiterer Gesichtspunkt im Kontext einer städtischen Sortiments- und Servicepolitik ist das „Neudenken“ und „Neugestalten“ der Citylogistik. Entsprechende Umsetzungen werden standortabhängig sein, jedoch bietet das Feld der Citylogistik vielfältige Möglichkeiten

² Ebenso

³ Die Teilnehmenden, Studierende des 5.Semesters 2021, Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Dresden, Studiengang Betriebswirtschaftslehre, Modul Personalmanagement absolvierten zum Zeitpunkt des Workshops ein Duales Studium und verfügten deshalb über Erfahrungen und Kompetenzen im Handels- und Industriemanagement.

⁴ Die mehrstufige Delphi-Befragung der Einzelhandels- und Stadtextperten begann im März 2022 und wird voraussichtlich im November 2022 enden.

⁵ Holst, G.,Scheier, F. (2019): Branchenanalyse Handel.

⁶ Forscht, T. et. al. (2020): Studie Mega-Trends 2030+.

⁷ Szenario-Tagebuch vom 2.November 2021, angelehnt an die Methodik der Szenariotechnik von Reibnitz, U. (1992).

⁸ Vgl. Müller-Hagedorn, L.; Toporowski, W.; Zielke, S. (2012), S.481.

für den städtischen Einzelhandel, kundenangepasste Sortimente und kundenorientierten Service umzusetzen. Potentiale für eine nachhaltige und kundengerechte Citylogistik (An- und Auslieferung, Umschlag, Verteilung etc.) und für einen städtischen Service (Werkstätten, Reinigungsservice etc.) liegen in möglichen städtischen Kooperationen und Allianzen mit z.B. Stadtentwicklern, Stadtplanern, Immobilienentwicklern, Logistikdienstleistern und Politikern.

Die Effizienz der städtischen Lösungskonzepte (wie z.B. gemeinschaftliche Dienstleister, gemeinsam genutzte Lager- und Umschlagsplätze, gemeinsame Facility-Betreuung) wächst mit deren Einbindung in die Omnichannel Handels-Transformationen. Neben einer digitalen Vernetzung der Partner erfordern die städtischen Umsetzungen auch ein gemeinsames Management.

Beratungs- und Bedienungspolitik

Verkäufer und Verkäuferinnen in der Stadt kennen ihre Kunden, deren Erwartungen und erfahren die sich entwickelnden Veränderungen der Kunden-Bedürfnisse. Diese Kernkompetenz gilt es zu festigen und wertzuschätzen. Der Blick zum Kunden und die Priorisierung seiner Bedürfnisse werden ermöglichen, dem Verkaufspersonal eigenverantwortliches und autonomes Handeln zu gestatten. Ziel der Verkaufstätigkeit ist nicht mehr vordergründig Umsatzmaximierung, sondern der Aufbau von Vertrauen und langfristiger Kundenbindung. In der Konsequenz bedeutet dieser Ansatz, dem Verkaufenden Entscheidungsspielraum zu geben, um jedem Kunden in Übereinstimmung mit der Unternehmensvision und natürlich auch im Rahmen der Prozesse entgegen zu kommen.

Der erweiterte Entscheidungs- und Handlungsspielraum verlangt eine neue Art der Personalführung, die dem Verkaufspersonal einen autonomen, selbstbestimmten und mitbestimmenden Kompetenzhorizont ermöglicht. Die Identifizierung der Mitarbeitenden mit der Vision des Geschäftes befähigt sie, als Repräsentanten des Unternehmens aufzutreten und durch persönliche, individuelle und kompetente Beratung, die Kaufentscheidungen der Kunden zu bestärken und sinnvoll zu ergänzen.

Die digitale Erweiterung des bisherigen stationären Kundenservice bedingt den Aufbau und die Gestaltung einer sowohl unternehmensexternen wie auch internen digitalen Kommunikation. Entscheidend in diesem Kontext ist die Akzeptanz der Mitarbeitenden mit den Transformationsprozessen sowie deren aktive Einbeziehung in die entsprechende Prozessgestaltung. Die Stärkung der stationären wie auch der digitalen Bedienungs- und Beratungskompetenzen verlangt neben einer funktionierenden, am Kunden auszurichtenden Prozessgestaltung auch eine permanente Qualifizierung des Verkaufspersonals.

Der informierte Kunde trifft sich zukünftig in der Stadt mit dem „Handelnden“ auf Augenhöhe. In Abgrenzung zum Onlinehandel können der Verkäufer und die Verkäuferin als Gastgeberin punkten, den Kunden willkommen heißen, ihn in die Community einladen und sich dadurch mit ihm verbinden. Erlebnis heißt, den Kunden zu begeistern und ihm bewusst Freude zu vermitteln. Diese Gastgeber-

und Entertainer-Rolle können Mitarbeitende nur in einer dem Kunden zugewandten Unternehmenskultur einnehmen.

Preispolitik

Die zukünftige Sortimentspolitik mit Blick auf Produktqualität und Nachhaltigkeitseigenschaften wird Einfluss auf den sensiblen Bereich der Preisgestaltung nehmen. Kunden in der Stadt erwarten neben einem ausgewogenen und akzeptierten Preis-Leistungsverhältnis auch zukünftig ein breites Preisspektrum, das sich im Betreiben von Geschäftsmodellen sowohl mit einer Niedrigpreisstrategie (z.B. Discounter) als auch in verschiedenen Abstufungen bis hin zu Geschäftsmodellen mit einer Hochpreisstrategie (z.B. Fachgeschäften, Boutiquen) darstellt.

Unabhängig von der im Einzelunternehmen gewählten Preisstrategie wird zukünftig faires und transparentes Preis-Verhalten gegenüber Herstellern, Lieferanten und vertikalen sowie horizontalen Kooperationspartnern einen Schwerpunkt bilden. Darunter sind keine Preisabsprachen oder das Verbot bzw. das Vermeiden von Rabatten zu verstehen. Fairer und partnerschaftlicher Umgang ermöglicht das Potential für die Umsetzung einer möglichen „Preisruhe“ oder „Preissicherheit“ im städtischen Raum, die sich positiv auf das Kundenvertrauen und auf die Kundenbindung auswirkt. Das faire und transparente Preis-Verhalten gestattet im Rahmen des städtischen Einzelhandelsmodells, mit dem Kunden neben Produktqualität und Nachhaltigkeitseigenschaften auch über die Angemessenheit eines Preises zu kommunizieren und Rabatte oder Preisnachlässe individuell zu gewähren.

Die Empfehlung einer transparenten Preisleistungspolitik umfasst ebenso die Serviceleistungen. Prinzipiell erwartet der städtische Kunde nicht nur selbstverständliche und standardisierte Serviceleistungen, sondern er wählt seine „Einkaufsstätte“ mit Blick auf das zur Verfügung stehende Serviceangebot. Einzigartige Serviceleistungen werden den Grad der zukünftigen Erlebnisqualität im städtischen Raum bestimmen und einen Wettbewerbsvorteil des städtischen Einzelhandels gegenüber dem Onlinehandel darstellen.

Ladengestaltung und Verkaufspräsentation

Innovative, trendige und abwechslungsreiche Sortimente benötigen flexible und kreative Umsetzungen in der Ladengestaltung. Um wechselnde Trends und Neuheiten zu präsentieren, werden zukünftige Verkaufsmöbel nach ihrer Anpassungsfähigkeit, ihrer Umbaufähigkeit und ihrer Flexibilität ausgewählt.

Mit einer städtischen Gastgeber- und Erlebnisrolle wandeln sich die Kriterien der Ladengestaltung hinsichtlich Raumaufteilung, Raumordnung (Ladenlayout, Funktionszonen) und Warenplatzierung (quantitative und qualitative Raumzuteilung). Neben grundsätzlichen Entscheidungen für eine branchenangepasste Warenpräsentation werden geeignete Flächen für einen Gastempfang benötigt, die nicht nur „Reklamationsgespräche in dunklen Ecken“ ermöglichen oder „unaufgeräumte Pop-up-Flächen“ bieten, sondern durch ihre Ausstattung emotionsfördernd und kognitiv verstärkend wirken,

Interesse und Begeisterung wecken und den städtischen Kunden zum Verweilen verführen. Gleichzeitig mit datenunterstützten und kennzifferorientierten Entscheidungen zur Raumaufteilung wächst die Bedeutung einer konsequenten kundenorientierten Ladengestaltung. Im Zuge der digitalen Transformation der Kunden- und Geschäftsprozesse verändern sich die Kriterien für die Anordnung der Funktionsbereiche und die Bedeutung der Verkaufszonenwertigkeiten.⁹ In diesem Kontext bieten „Gastgeberflächen“ Lösungsansätze, um Flächen zur Inspiration für z.B. Zusatzkäufe oder zur Anregung beispielsweise für Impulskäufe zu entwickeln.

Die Umsetzungen regionaler Sortimente und die Durchführung von Erlebnis-Aktionen unter Einbeziehung einheimischer Hersteller, regionalspezifischer Dienstleister oder ansässiger Künstler und Vereine erfordern Investitionen in flexible Storekonzepte und einen nicht unerheblichen zusätzlichen Organisationsaufwand. Der Vorteil regionaler Identifikation besteht in der Möglichkeit der Differenzierung zum Onlinehandel und ebenso zu anderen Stadtgebieten oder größeren Städten in der Nachbarschaft. Die flexible, urbane Ausrichtung in der Ladengestaltung unterstützt die Authentizität des städtischen Einzelhandels für regionale Sortiments- und Servicekompetenz und gestaltet auf diese Weise „einzigartige Handelslandschaften“.

Die Glaubwürdigkeit nachhaltiger Sortimente wird durch entsprechende nachhaltige Lösungen in der Ladenausstattung gefestigt. Entscheidungen hinsichtlich z.B. der Nutzung von recycelten Materialien oder der Investition in umweltgerechte Technologien unterliegen vielfältigen, sich ständig entwickelnden Rahmenbedingungen und werden branchen- und betriebsformengerecht modifiziert getroffen. Mitarbeiterorientierte Einbeziehung und Beteiligung in eine sinnhafte Ladengestaltung ermöglicht dem Verkaufspersonal, Kundenkontakt in einer als nachhaltig akzeptierten Umgebung aufzunehmen und zusätzliche vertrauensfördernde Aspekte in das Kundengespräch einfließen zu lassen.

Transformierte städtische Geschäftsmodelle mit einer Omnichannel-Vernetzung der gesamten Handelsprozesse bedingen Veränderungen in Ladengestaltung und Ladenausstattung. Grundsätzlich benötigt der städtische Einzelhandel dafür zukünftig personelle, fachliche und einrichtungstechnische Kompetenzen (IT, Logistik, Prozessgestaltung). Die Herausforderung besteht darin, im Zuge der digitalen Prozessgestaltung die „Tugenden der städtischen Einkaufskultur“ zu bewahren und zu erhalten.

Städtische Geschäftsmodelle erscheinen dem Kunden innovativ in einem modernen und zeitangepassten Ambiente. Digitale innovative Point-of-Sale-Potentiale und vernetzte Kommunikationssysteme sind für das konkrete städtische Geschäftsmodell zu bewerten und einzusetzen. Die Einbeziehung digitaler Technik zur Verkaufunterstützung verfolgt nicht das Ziel, „Personal“ einzusparen oder zu ersetzen, sondern mit branchenangepassten Modifizierungen die städtischen Kernkompetenzen zu unterstützen und zu verstärken.

Kundenkommunikation und Werbung

Die Abstimmung und der Einsatz der Kommunikationsinstrumente unterliegen grundsätzlich den kommunikationspolitischen Entscheidungen der einzelnen Unternehmen. Unter dem Dach der Unternehmensstrategie, eingebettet in eine Unternehmensphilosophie, vereinen sich die Vorstellungen zur Corporate Identity, zu Corporate Design, zu Corporate Behaviour und damit auch zu Corporate Kommunikation. Übergeordnetes strategisches Ziel der Kommunikationspolitik besteht darin, die für das Unternehmen relevanten Zielgruppen anzusprechen, ihnen die Vision sowie Geschäftsidee zu vermitteln und für eine langfristige Kundenbindung Vertrauen aufzubauen. Die Wahl der Kommunikationsinstrumente, deren Integration und die Umsetzung der „Kommunikations-Konzerte“ erfolgen branchenabhängig und abgestimmt auf die gewählte Betriebsform oder den gewählten Betriebstyp.

Für den städtischen Einzelhandel sind zwei wesentliche Schwerpunkte zu beachten. Zum einen sollte Kundenkommunikation „charakteristisch“ sein, das bedeutet in der Konsequenz, die Wahl und den Einsatz der Instrumente auf die Zielgruppe anzupassen. Diese Herausforderung gilt es zukünftig nicht nur für das jeweilige Handelsunternehmen zu meistern, sondern auch für das „Einkaufsgebiet“ des städtischen Kunden, je nachdem ob es sich um einen Versorgungs-, Innenstadt-, Kleinstadt-, Großstadt- oder Stadtteilstandort handelt. Lösungsansätze sind durchaus schon in den vorhandenen Formen des Stadtmarketings oder Stadtteilmarketings zu finden. Überzeugende Kundenkommunikation der städtischen Akteure bedeutet in Zukunft einen ausdrücklichen Mehrwert für den städtischen Kunden durch z.B. einheitliche unternehmensübergreifende Kundeninformationssysteme, intuitiv zu erfassende stationäre wie digitale Kundenleitsysteme oder gemeinsame Events für das „Einkaufsgebiet“. Mit der Wahrnehmung des Kunden für sein gewähltes „Einkaufsrevier“ erweitert sich das Schaufenster für den städtischen Einzelhandel. Gemeinsame Investitionen aller beteiligten Stadtakteure in stationäre und digitale Kommunikationsinstrumente und das Engagement für eine aktive Gestaltung in die Attraktivität des jeweiligen Handelsraumes bilden die Basis für die kundeninteressierte Wahrnehmung der städtischen Einzelhandels-Geschäftsmodelle.

In seinem individuell gewähltem städtischen Einkaufsgebiet will der Kunde nicht nur angesprochen werden, sondern auf Augenhöhe interaktiv mit dem Verkaufenden kommunizieren. Der zukünftige städtische Kunde fühlt sich willkommen und verbringt während seines Einkaufs eine gute Zeit. Wenn er zusätzlich zu seiner Bedürfnisbefriedigung durch transformierte Güter einen kommunikativen und sozialen Mehrwert erfährt, wird er motiviert sein, wieder in die Stadt zu kommen und dem städtischen Einzelhandel treu zu bleiben.

Bewertung der Strategieansätze in einer Delphi-Befragung¹⁰

Um an gemeinsame Schnittstellen anzuknüpfen, die die Interessen der stationären Einzelhändler und Einzelhändlerinnen mit denen der städtischen Akteure vereinen, findet innerhalb einer Delphi-Befragung eine zielführende Bewertung der von den jungen Füh-

⁹ Ein Beispiel dafür ist die Veränderung der Zonen für Impulsangebote durch Veränderung des Kassensprozesses (Lebensmittel Zeitung 4 vom 29.1.2021, S. 42).

rungskräften erarbeiteten zukunftsweisenden Strategie durch städtische Experten statt.

Die Empfehlungen für das zukünftige städtische Geschäftsmodell, kategorisiert in einer Einzelhandelsstrategie¹¹, bilden die Grundlage für den Fragebogen der ersten Delphi-Stufe. In der folgenden zweiten Stufe schätzen die Experten zu den übereinstimmenden Aussagen Prioritäten sowie Umsetzungshindernisse ein und schlagen die aus ihrer Sicht möglichen Umsetzungsansätze vor.

Auf das Ergebnis der Delphi-Befragung hat die realisierte Struktur der Expertengruppe einen entscheidenden Einfluss.¹² Um die Problemstellung ergebnisorientiert zu bearbeiten, stehen folgende Fragen im Mittelpunkt der Überlegung: Welche städtischen Akteure verfügen über qualifiziertes Fachwissen sowie handelsbezogene Erfahrungen und haben Interesse, sich auf ungewohnte zukünftige Szenarien und Denkmuster einzulassen? Welche Experten können ein kompetentes Urteil über die erarbeiteten Strategie-Empfehlungen abgeben?

Mit Blick auf die Zielstellung erfolgt die Wahl und die Rekrutierung der Befragenden nach relevanter Berufsausübung und Tätigkeit. Aus diesem Grund sind an erster Stelle Einzelhändler, ebenso auch Dienstleister, Wirtschaftsförderer, Stadtplaner, Stadtmarketingexperten, Immobilienentwickler, Wissenschaftler und Politiker zu nennen.

Orientierend an den untersuchten Workshop-Teilbranchen werden die Einzelhandels-Akteure der im städtischen Raum angesiedelten Betriebsformen und -typen ausgewählt. Entscheidend ist das Vorhandensein der Expertisen für relevante Fachgebiete, die sowohl Qualifikationen im Retail und im Marketing bedingen als auch Logistik- und Personalkompetenz erfordern.

Aus geografischer Sicht umfasst die befragte Expertengruppe Akteure aus verschiedenen städtischen Regionen (z.B. Mittelstadt, Großstadt, Stadtteil etc.) und aus unterschiedlichen Bundesländern.

Die Experten und Expertinnen verfügen über weitreichende Entscheidungsbefugnis. Besonders wichtig ist das strategiebezogene Handeln im städtischen Raum und ein ausgeprägter Grad an Handels-Fachkenntnis sowie Entscheidungskompetenz. Neben hinlänglichem Expertenwissen benötigen die zu befragenden Akteure vor allem Interesse und Motivation, den städtischen Einzelhandel zu fördern und zu unterstützen.

Ausblick

Zur Zeit der Erstellung dieses Artikels befindet sich die Delphi-Studie in der zweiten Runde der Befragung. Reflektiert kann eingeschätzt werden, dass die teilnehmenden Experten und Expertinnen eine Zukunft des städtischen Einzelhandels favorisieren und aus diesem Grund Interesse für die wissenschaftliche Unterstützung der Problematik zeigen. Sie sind bereit, eingefahrene Denkmuster in Frage zu stellen und sich neuen Wegen, wie den im Workshop erarbeiteten Strategieansätzen, zu öffnen. Der befragte Expertenkreis schätzt die hohe Bedeutung des deutschen Wirtschaftsfaktors „städtischer Ein-

zelhandel“ und sieht auch in Zukunft eine Symbiose von Handelsaktivität und Stadtentwicklung.

Die bereits erfolgten Rückläufe der zweiten Expertenrunde lassen erkennen, dass Umsetzungshindernisse durchaus durch unzulängliche rechtliche Bestimmungen oder durch mangelnde Ressourcen zu begründen sind, die Schwerpunkte der Umsetzung liegen jedoch beim fehlenden Engagement, der unzureichenden Kompetenz und der mit vorhandenen Institutionen nicht umsetzbaren Koordination der städtischen Akteure. Auf der Grundlage der strategischen Empfehlungen aus dem Szenario-Workshop und den Ergebnissen der Delphi-Befragung werden mögliche Potentiale zukünftiger städtischer Einzelhandelsmodelle erarbeitet, die in theoretische Handlungsansätze für neue strategische Allianzen der beteiligten Akteure im städtischen Raum einfließen.

Literatur

Forscht, T.; Moschett, D.; Schramm-Klein, H.; Swoboda, B. (2020): Studie Mega-Trends 2030+. Der Handel auf dem Weg in ein neues Zeitalter, Frankfurt a.M. (Deutscher Fachverlag GmbH)

Häder, M. (2009): Delphi-Befragungen. Ein Arbeitsbuch, 2.Auflage, Wiesbaden (Springer)

Holst, G.; Scheier, F. (2019): Branchenanalyse Handel, Perspektiven und Ansatzpunkte einer arbeitsorientierten Branchenstrategie, Nr. 161, Working Paper Forschungsförderung, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, (Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>).

Lebensmittel Zeitung 4 (2021), Brennpunkt Kassenzone.

Olschewski, B. (2021): Der Blick in die Zukunft. In einem Szenarioworkshop Strategiekompetenz stärken. In: Wissen im Markt, Berufsakademie Sachsen, 5.Jahrgang, November 2021, S. 27-31.

Mietzner, D. (2009): Strategische Vorausschau und Szenarioanalysen. Methodenevaluation und neue Ansätze, [Dissertation Universität Potsdam], Wiesbaden (Gabler).

Müller-Hagedorn, L.; Toporowski, W.; Zielke, S. (2012): Der Handel. Grundlagen – Management – Strategien, 2. Auflage, Stuttgart (Kohlhammer).

Rudolph, T. (2013): Modernes Handelsmanagement. Eine Einführung, 3. Aufl., Stuttgart (Schäffer-Poeschel).

von Reibnitz, U. (1992): Szenario-Technik, Instrumente für die unternehmerische und persönliche Erfolgsplanung, 2.Auflage, Wiesbaden (Springer Fachmedien).



Dipl. Wirtsch.-Ing. René Röthig M.A.

absolvierte nach einer Berufsausbildung zum KFZ-Mechaniker Studien mit den Abschlüssen Diplom-Wirtschaftsingenieur (Schwerpunkt: Kraft- und Arbeitsmaschinenbau) und Master of Arts (Schwerpunkt: Kommunalwirtschaft). Von 1995 bis 1999 folgten Tätigkeiten als leitender Angestellter in einem Dienstleistungs- und Handelskonzern. Zwischen 2000 und 2008 durchlief er verschiedene Leitungsfunktionen in der kommunalen Ver- und Entsorgungswirtschaft, davon vier Jahre als Prokurist. Seit 2009 ist er als Geschäftsführer der Stadtwerke Riesa GmbH (SWR), später auch Geschäftsführer bzw. Prokurist der Tochterunternehmen des SWR-Konzerns, tätig. Unter anderem engagiert er sich ehrenamtlich seit vielen Jahren als Vorsitzender und Vertreter der Praxispartner in der Koordinierungskommission bzw. im örtlichen Beirat der Berufsakademie Sachsen am Standort Riesa.

Kontakt: rene.roethig@stw-riesa.de



Prof. Dr.-Ing. Marko Stephan

studierte Energieanlagentechnik an der Technischen Universität Dresden, wo er auf dem Fachgebiet der Sicherheitstechnik von Energieanlagen 1988 zum Dr.-Ing. promovierte. Nach Tätigkeiten im Anlagenbau und in Planungsbüros ist er seit 2007 als Dozent für Versorgungs- und Energietechnik an der Studienakademie Riesa tätig. Von 2014 bis 2022 leitete er den Studiengang Energie- und Umwelttechnik und seit 2022 ist er Leiter des Studienganges Energie- und Gebäudetechnik. Seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind Zukunftstechnologien für Energie und Umwelt.

Kontakt: marko.stephan@ba-sachsen.de

Mieterstrom als Beitrag einer nachhaltigen Energieversorgung in Deutschland

René Röthig | Marko Stephan

Eine funktionierende Energieversorgung ist auch in Deutschland die Basis sowohl für die erfolgreiche Fortentwicklung der Volkswirtschaft als auch von übergeordneter Bedeutung für die Gesellschaft im Ganzen. Der Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen, dekarbonisierten Energieversorgung, bei gleichzeitiger Gewährleistung einer weiterhin hohen Versorgungssicherheit zu bezahlbaren Preisen, bedarf für die erfolgreiche Umsetzung vieler Beiträge. Einen solchen Beitrag kann das Implizieren von Mieterstrommodellen leisten.

Keywords

Energiewende, Energieversorgung, PV-Anlagen, Mieterstrom

A functioning energy supply is the basis for the successful further development of the German national economy and also of primary importance for the society as a whole. The transformation process towards a sustainable, decarbonized energy supply, together with the guaranteed continued high security of supply at affordable prices, requires various contributions in order to be successfully put into practice. The implementation of tenant electricity models can constitute such a contribution.

Keywords

Energy transition, energy supply, PV systems, tenant electricity

¹⁰ Delphi-Methode nach Häder, M. (2009)

¹¹ vgl. Rudolph, T. (2013), S.51ff.

¹² vgl. Häder, M. (2009), S.99ff.

1. Einleitung

Mit der Liberalisierung der Strom- und Gasmärkte in der Europäischen Union (EU) und der Regulierung der Strom- und Gastransportinfrastruktur durch die Bundesnetzagentur bzw. die zuständigen Landesregulierungsbehörden in Deutschland generierten sich im Bereich der Energieversorgung die wesentlichen Akteursrollen Energievertrieb und Netzbetreiber. An Marktteilnehmer, die diese Rollen ausfüllen, werden insbesondere aufgrund der hohen technischen und ökonomischen Komplexität hohe Anforderungen gestellt [1]. Hohe Anforderungen stellen naturgemäß ein Markteintrittshemmnis dar, welches zu überwinden neben Know-how auch eine gewisse Ressourcenverfügbarkeit bei den Marktakteuren voraussetzt.

Die deutsche Bundesregierung hat einen fundamentalen Umgestaltungsprozess der Energieversorgung, allgemein bekannt unter dem Begriff „Energiewende“, eingeleitet. „Das Ziel der Energiewende ist es, die Energieversorgung auf erneuerbare Energien umzustellen – beim Stromsektor, aber auch bei Wärme und Verkehr. Im Stromsektor gilt es, die sichere Versorgung weiter zu erhalten. Das ist nicht nur ein anspruchsvolles, da technisch komplexes Unterfangen. Die Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien befasst auch viel mehr Akteure als die Energiegewinnung der bisherigen, konventionellen Art, was somit einen erhöhten Abstimmungsprozess mit sich bringt.“ [2] Den hohen Anforderungen an eine sichere, bezahlbare Energieversorgung durchgängig und nachhaltig gerecht zu werden und unter dieser Prämisse die Energiewende zu gestalten, erfordert eine Vielzahl von technischen Maßnahmen. Zudem ist die Akzeptanz der Auswirkungen dieses Veränderungsprozesses (z.B. Flächenverzehr, Immissionen, Natur- und Artenschutz, Preiskonsequenzen) ein entscheidender Erfolgsfaktor für das Gelingen. Einen wesentlichen Einfluss auf die Akzeptanz hat das Generieren und Kommunizieren von unmittelbaren Vorteilen für relevant große Gruppen der Gesellschaft. Im Jahr 2018 betrug der Anteil der Miethaushalte 57,9 % [3] und stellt damit eine potentiell relevant große Gruppe zur Fokussierung von Energiewendemaßnahmen dar. Bisher sind Mieter innerhalb der Energiewende diejenige Gruppe, die am wenigsten partizipieren kann, nicht gefördert und am meisten belastet wird [4]. Um diesen Missstand zu beseitigen, wurde im Sommer 2017 das „Gesetz zur Förderung von Mieterstrom und zur Änderung weiterer Vorschriften des Erneuerbare-Energien-Gesetzes“ verabschiedet.

2. Bestimmung des Nutzungspotentials

Die Energieversorgung von Mietern mittels Mieterstrommodellen kann seit Inkrafttreten dieses Gesetzes im Jahre 2017 auf der Basis des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) gefördert werden. Damit besteht die Möglichkeit, einen akzeptanzstiftenden Zusatznutzen für die Marktteilnehmer zu generieren. In der weiteren Betrachtung soll auf Mieterstrommodelle auf der Basis von Photovoltaik-Dachanlagen (PV-Anlagen) fokussiert werden. Das grundsätzliche Potential, welches durch die rd. 58 % Mieterhaushalte zur Anwendung von förder-

fähigen Mieterstrommodellen gegeben ist, ist im Konkreten zunächst einer objektbezogenen generellen Eignungsprüfung zu unterziehen.

Kriterien, die zu überprüfen sind, sind insbesondere:

- die Ausrichtung des Gebäudes
- die Verschattungssituation (Dachgauben, Baumbestand in der Umgebung)
- die statischen Gegebenheiten des Objektes
- der bauliche Zustand des Daches

Im Weiteren sollte die Strombedarfskurve der Mieterschaft mit der PV-Erzeugungskurve in Abgleich gebracht werden. Hierzu können neben spezifischen Messungen auch Standardlastprofile als hinreichend geeignete Datenquelle auf der Bedarfsseite dienen. Für die Erzeugungskurve sollten insbesondere die individuellen Objektgegebenheiten (z.B. Südausrichtung, Verschattung) Berücksichtigung finden.

Aus der Überdeckung der Bedarfs- und Erzeugungslastgänge kann, im ersten Beurteilungsschritt ohne das Einbeziehen von Speichermöglichkeiten, die Energiemenge prognostiziert werden, welche durch die PV-Anlage bereitgestellt werden kann. Im Weiteren kann der Residuallastgang und damit die Energiemenge, die weiterhin über den Netzanschluss bezogen werden muss, abgeleitet werden. Zudem ist die nicht im Objekt zum Zeitpunkt der Erzeugung nutzbare Elektroenergiemenge bestimmbar. Durch Einspeisung dieser PV-Strommengen in das örtliche Netz wird ein mittelbarer Beitrag zur Dekarbonisierung, außerhalb des konkreten Mieterstromobjektes, geleistet.

Auf der Basis dieses grundsätzlichen Vorgehens kann der Beitrag zur erfolgreichen Gestaltung der Energiewende am Beispiel des gesetzlichen geförderten Mieterstrommodells innerhalb einer Region prognostiziert werden.

3. Funktionsprinzip des geförderten Mieterstrommodells

Das EEG bietet seit 2017 die gesetzliche Anspruchsgrundlage zur Erlangung von staatlicher Förderung für das Realisieren von Mieterstrommodellen unter Berücksichtigung der entsprechenden Prämissen.

Als Rahmenbedingungen sind insbesondere zu beachten:

- die Stromquelle muss sich in räumlicher Nähe zu dem zu beliefernden Wohngebäudekomplex befinden
- die Stromquelle, als PV-Dachanlage ausgeprägt darf maximal über 100 kW installierte Leistung verfügen (mit Inkrafttreten des EEG 2023 soll nach [8] die Obergrenze für EEG-geförderte Mieterstromprojekte auf 1 MW erhöht werden)
- der Strom muss ohne Nutzung des Netzes der allgemeinen Versorgung direkt an die Mieter geliefert werden (die Rückspeisung von Überschussstrom ins Netz ist förderunschädlich)
- die Residualstromlieferung ist ebenfalls durch den Mieterstromanbieter sicher zu stellen
- der Mieterstromvertrag darf nicht Bestandteil des Mietvertrages sein

- der Mieterstrompreis darf 90 % des in dem jeweiligen Netzgebiet geltenden Grundversorgungstarif nicht übersteigen [5]

Die Realisierung eines auf der Grundlage des EEG geförderten Mieterstrommodells erfordert die zielgerichtete Kombination verschiedener Marktrollen. Dabei können Akteure mehrere Marktrollen auf sich vereinen. Insbesondere die nachstehenden Marktrollen sollten Akteuren zugewiesen werden. Je nach den geplanten Ausrollpfaden der Projekte kann das Integrieren weiterer Marktrollen (z.B. Abrechnungsdienstleister) sinnvoll sein.

Marktrollen im Mieterstrommodell:

- Mieter
- Wohngebäudeeigentümer
- PV-Anlageneigentümer
- PV-Anlagenbetreiber
- Mieterstromanbieter
- Residualstromlieferant
- Messstellenbetreiber
- Anschlussnetzbetreiber

In der Praxis entscheidet der Wohngebäudeeigentümer, ob er als Investor die Marktrolle des PV-Anlageneigentümers ausfüllen will. Alternativ kann die Dachfläche zur Pacht angeboten werden. Die erforderlichen Kompetenzen zum Ausfüllen der Marktrollen PV-Anlageneigentümer bzw. Pächter, PV-Anlagenbetreiber, Mieter-

stromanbieter, Residualstromlieferant, Messstellenbetreiber und Anschlussnetzbetreiber liegen gebündelt in der Regel bei Energieversorgungsunternehmen vor. Bei regionalen bzw. kommunalen Energieversorgern, i.d.R. Stadtwerken, wirkt sich zudem die sehr gute Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten des konkreten Objektes förderlich für den Gesamterfolg aus. Beispielsweise sind Mieter oft langjährige Stromkunden des örtlichen Stadtwerkes, was die Akzeptanz und das Vertrauen der Mieterschaft in das Projekt stützen kann.

Damit ist als eine Konzentration der genannten Marktrollen auf die Akteure:

- Mieter (als Letztverbraucher der Elektroenergie)
 - Wohngebäudeeigentümer (als Verfügungsberechtigter über das Gebäude inkl. Dach)
 - Stadtwerk (als Kompetenzträger Stromerzeugung, -lieferung, -messung, -abrechnung, Netzbetrieb)
- eine für viele Anwendungsfälle erfolgversprechende Kombination.

Aus der Notwendigkeit, die Leistungsbeziehungen zwischen den Akteuren (z.B. Stromlieferverträge sowie Zahlungsströme) vertraglich zu regeln, lässt sich eine besondere Sinnhaftigkeit für die Bündelung von Marktrollen auf wenige Akteure ableiten.

Eine vereinfachte Darstellung dieser Beziehungen zwischen den Akteuren ist in Abbildung 1 dargestellt.

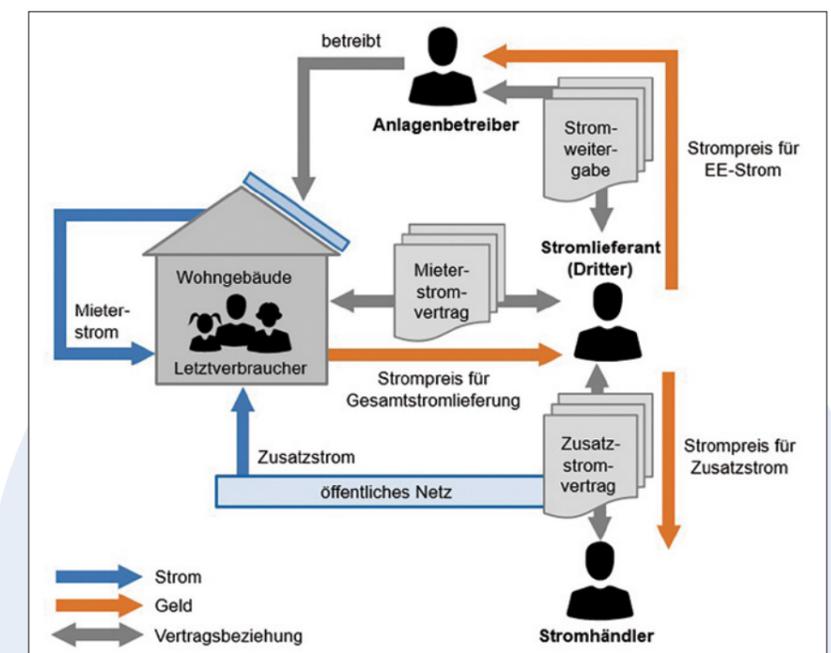


Abb. 1: Vereinfachte Darstellung der Stromlieferung und Vertragsbeziehungen [6]

4. Abschätzung des Potentials für PV-Mieterstromanlagen

Im Rahmen eines Handlungsleitfadens „Klimaschutz und Energiewende 2030“ für den Landkreis Meißen [7] wurde am Beispiel der Stadt Riesa eine modellhafte Abschätzung des Potentials für PV-Mieterstromanlagen durchgeführt. Die Abschätzung basiert auf einem Erfahrungswert: Nach [4] sind ca. 20 % des Wohnungsbestandes für Mieterstrom geeignet. Im Bestand der beiden großen Wohnungsunternehmen Wohnungsgesellschaft Riesa mbH und Wohnungsgenossenschaft Riesa eG befinden sich etwa 9.500 Mietwohnungen. Aufgrund der Diskrepanz zwischen Angebotsprofil der PV-Anlage und Lastprofil der Verbraucher (Mieter) lassen sich im Schnitt nur ca. 30 bis 35 % des Strombedarfs der Mieter durch PV-Strom ersetzen, dem entsprechen ca. 1.000 kWh/a [4]. Damit ergibt sich für den Wohnungsbestand der beiden Wohnungsunternehmen in Riesa ein Ertragspotential für PV-Mieterstromanlagen von **1.900 MWh/a Ertrag durch PV-Mieterstromanlagen [7]**.

Durch Einsatz von Stromspeichern besteht zwar prinzipiell die Möglichkeit, den Anteil des nutzbaren Stromes der PV-Anlage auf ca. 50 % für die Mieter zu erhöhen. Damit wäre prinzipiell eine Ertragssteigerung auf ca. 2.700 MWh/a Ertrag durch PV-Mieterstromanlagen möglich. Gegenwärtig wird ein großflächiger Einsatz von Stromspeichern aber noch behindert durch die hohen Investitionskosten für die Speicher, da dadurch das Modell in der Regel nicht mehr wirtschaftlich darstellbar ist.

Eine höhere Übereinstimmung zwischen Angebotsprofil der PV-Anlage und Lastprofil der Verbraucher als im Mietwohnungsbau ist bei gewerblichen Stromkunden zu erwarten. Während bei werktätigen Mietern Lastspitzen für den Strombezug in der Regel morgens und in den Abendstunden auftreten, ist bei gewerblichen Kunden tagsüber zu Zeiten der größten Sonneneinstrahlung mit einem relativ konstanten Strombedarf zu rechnen. Hier ist mit einer Überdeckung von Angebots- und Lastprofil von bis zu 70 % zu rechnen. Allerdings entfällt aktuell für gewerbliche Verbraucher der Mieterstromzuschlag nach § 21 (3) EEG. In einem Positionspapier zum Ausbau der erneuerbaren Energien fordert deshalb der Verband kommunaler Unternehmen, die Mieterstromförderung auch auf Nicht-Wohngebäude zu erweitern und Mieterstrom-Lieferkettenmodelle von der Stromsteuer zu befreien [9].

5. Zusammenfassung

Mit dem Mieterstrommodell können große, bisher ungenutzte Dachflächen in städtischen Zentren einer energetischen Nutzung zugeführt werden. Die Nutzung dieser Flächen erzeugt kein Konfliktpotential mit Anwohnern, wie es häufig bei der Errichtung von Windkraftanlagen zu beobachten ist. Es entsteht auch keine Konkurrenzsituation zu landwirtschaftlichen Nutzflächen, die für großflächige PV-Anlagen (Solarparks) genutzt werden. Aus diesen Gründen ist beim Bau von PV-Mieterstromanlagen auf Dachflächen von Mehrfamilienhäusern mit einer hohen gesellschaftlichen Akzeptanz zu rechnen. Sicher lässt sich mit dem Ausbau des Mieterstrommodells der Anteil regenerativer Energien am Gesamtenergieverbrauch in

Deutschland nicht signifikant erhöhen. Die Bedeutung dieses Bausteins zur Energiewende liegt vielmehr in der hohen gesellschaftlichen Akzeptanz. Mieterstrom sollte auch unter dem sozialpolitischen Aspekt betrachtet werden: Mieter sind bisher innerhalb der Energiewende diejenige Gruppe, die am wenigsten partizipieren kann, nicht gefördert und am meisten belastet wird [4]. Mit dem Mieterstrommodell kann man diese große Bevölkerungsgruppe aktiv an der Energiewende partizipieren lassen. Letztendlich wird sich Mieterstrom aber nur durchsetzen, wenn sich das Modell für alle Beteiligten wirtschaftlich darstellt.

Literatur

- [1] Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) § 2 ff., Stand 01.08.2022 aufgrund Gesetzes vom 05.07.2021 (BGBl. I S. 3338) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022
- [2] Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, Die Bundesregierung: Energie und Klimaschutz, online im Internet: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/energiewende-im-ueberblick-229564>, Stand 2022 (abgerufen am 13.08.2022)
- [3] Statista Research Department, Verteilung der Haushalte in Deutschland nach Miete und Eigentum von 1998 bis 2018, online im Internet: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/237719/umfrage/verteilung-der-haushalte-in-deutschland-nach-miete-und-eigentum/#:~:text=Im%20Jahr%202018%20lebten%20insgesamt,57%2C9%20Prozent%20waren%20Mieter.,> Stand 20.01.2022 (abgerufen am 13.08.2022)
- [4] Berens, Jörg: Mieterstrom in der Wohnungswirtschaft – Potenziale, Realität und Hemmnisse, Neunte Niedersächsische Energietage Goslar, 02.11.2016
- [5] Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) § 42a, Stand 01.08.2022 aufgrund Gesetzes vom 05.07.2021 (BGBl. I S. 3338) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 i.V.m. § 19 ff. Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021 vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
- [6] Bundesnetzagentur, Mieterstrom, online im Internet <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Vportal/Energie/Vertragsarten/Mieterstrom/start.html>, Stand 2022 (abgerufen am 14.08.2022)
- [7] Buchheim, Alexander; Stephan, Marko: Klimaschutz und Energiewende 2030; Rahmenbedingungen und Perspektiven für den „Industriebogen“ und im Landkreis Meißen, 2022
- [8] Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor, online im Internet: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/04_EEG_2023.html (abgerufen am 14.11.2022)
- [9] „Positionspapier zum Ausbau der erneuerbaren Energien“, Berlin, Okt. 2021, online im Internet: https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Positionen/Kommunale_Energieversorgung/211028_Pos-Pap_EE-Ausbau_final.pdf (abgerufen am 09.08.2022)



Prof. Dr. Hendrik Siegmund

Hendrik Siegmund absolvierte in den Jahren 1984-1999 ein naturwissenschaftliches Studium, das er mit Promotion abschloss; anschließend war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Von 2000 bis 2005 war er Autor im IT-Bereich, Dozent und Consultant bei einer IT-Beratungsfirma, von 2005 bis 2007 IT-Systemadministrator in einem mittelständischen Industrieunternehmen. In den Jahren 2007-2019 war Hendrik Siegmund IT-Leiter im Diakonischen Werk Innere Mission Leipzig e. V.. 2016 schloss Siegmund noch ein berufsbegleitendes Studium zum Master Sozialinformatik erfolgreich ab. Seit April 2020 ist Professor Siegmund Dozent für Technische Informatik am Standort Leipzig der Berufsakademie Sachsen.

Kontakt: hendrik.siegmund@ba-sachsen.de

Das Darknet: Alles finster – oder nicht?

Hendrik Siegmund

Die Medienberichterstattung und einige an einzelne Interessengruppen adressierte Veröffentlichungen assoziieren mit dem Begriff Darknet vor allem kriminelle und bedrohliche Aktivitäten. Eine nähere Betrachtung verfügbarer Statistiken und Analysen offenbart jedoch ein differenzierteres Bild, das die emotional empfundene Bedrohlichkeit relativiert: Nur ein kleiner Teil der Nutzer des Darknets greift tatsächlich auf illegale Angebote zu. Allerdings steht außer Frage, dass einige illegale Aktivitäten, die sich anonymisierende Technologien des Darknets zunutze machen, vorsätzlich erhebliche materielle und immaterielle Schäden anrichten. Es bleibt daher für Unternehmen und Organisationen dringend erforderlich, das eigene Netzwerk und die in IT-Systemen verarbeiteten Informationen angemessen zu schützen. Dazu gehören u.a. inhaltliche Kontrollen des Datenverkehrs auf der obligatorischen Firewall am Übergang zum öffentlichen Internet und insbesondere für Betreiber kritischer Infrastrukturen ab 2023 auch Systeme zur Angriffserkennung.

Der Begriff Darknet

Die meisten von uns besitzen vom Darknet zwar eine wenn auch vage Vorstellung, eine präzise Begriffsbestimmung ist jedoch schwierig und unterliegt einem zügigen zeitlichen Wandel. Die mit „dem Darknet“ verbundenen Inhalte und Ressourcen sowie die aus seinem „Schutz“ heraus unternommenen Aktivitäten verändern sich kontinuierlich, und mit ihnen auch die Bedeutung des Begriffs. Ursprünglich gewählt als Sammelbegriff für alle lokalen Netzwerke, die vom ARPANET als Vorläufer des Internets aus nicht erreichbar waren [vgl. Mirea et al. 2019], besaß die Bezeichnung zunächst noch keinerlei negative Konnotation. Die heute verbreitete Assoziation des Dark-

Media coverage and a number of publications addressed to individual interest groups mainly associate the term darknet with criminal and threatening activities. A closer examination of available statistics and analyses, however, reveals a more differentiated picture that relativizes the emotionally perceived threat: Only a small proportion of darknet users actually access illegal services. There is, however, no doubt that some illegal activities that take advantage of anonymizing darknet technologies intentionally cause considerable material and immaterial damage. It therefore remains imperative for companies and organizations to adequately protect their own network and the information processed in IT systems. This includes, for example, controlling the content of data traffic on the mandatory firewall at the interface to the public Internet and, in particular for operators of critical infrastructures, the implementation of attack detection systems as of 2023.

nets mit kriminellen Aktivitäten ergab sich allerdings bereits um die Jahrtausendwende: Aus immer mehr privaten, geschlossenen Peer-to-Peer-Netzwerken heraus formte sich der illegale Austausch von Audio- und Videodateien oder lizenzrechtlich geschützter Software über das Internet als Hauptzweck dieser Darknets heraus [Biddle et al. 2002]. Ab etwa 2010 vollzog sich ein weiterer Bedeutungswandel, initiiert einerseits durch die Verknüpfung mit neuen, eigentlich zu anderen Zwecken entwickelten Anonymisierungstechnologien und andererseits durch die wachsende Kommerzialisierung legaler und illegaler Angebote – einschließlich deren durch Kryptowährungen ermöglichten anonymen Bezahlung [Platzer et al. 2020].

Gegenwärtig verstehen wir unter dem Darknet, wiederum zusammenfassend für viele verteilte Netze, einen Teil der über das Internet erreichbaren Ressourcen und Dienste, die versteckt, nicht öffentlich und nicht schrankenlos zugänglich sind. Der Zugang ist nur unter Einsatz von Anonymisierungstechnologien wie dem Tor-Netzwerk möglich, die sowohl die Anonymität der Nutzer als auch der Anbieter bis zu einem gewissen Grad schützen können. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Angebote als kommerziell, nicht kommerziell, legal oder kriminell einzustufen sind. Vielfach ist es lediglich diese Schutzfunktion, die Nutzer zur Verwendung des Tor-Netzwerks motiviert, insbesondere in Ländern mit aktiver Zensur des Internets. Dort fällt die Nutzung illegaler Angebote anteilig sogar messbar geringer aus [Jardine et al. 2020].

Es liegt also nahe, die Definition des Begriffs Darknet weniger an den Inhalten als vielmehr an der verwendeten Technologie zu orientieren. Ein solches technologiebasiertes Verständnis des Darknets, das schon von Mansfield-Devine [2009] angeregt wurde, vertreten aktuell u.a. auch Platzer et al. [2020]. Es soll den Begriff von der Frage der Legalität angebotener Dienste entkoppeln. Dies erscheint im Interesse einer Versachlichung der Diskussion auch durchaus geboten: Mirea et al. [2019] nennen mehrere Beispiele dafür, dass die aktuelle Medienberichterstattung zur einseitigen Betonung krimineller Aktivitäten im Darknet tendiert – eine Beobachtung, die ebenso auch auf Veröffentlichungen für bestimmte Interessengruppen zutrifft wie etwa Vogt [2017] mit Zuschnitt auf die Zielgruppe Kriminalpolizei. Eine Objektivierung der Berichterstattung und eine klare Abgrenzung gegenüber weiteren ähnlichen Begriffen erscheint daher wünschenswert.

Weitere Begriffe und Nutzungszahlen

Im Zusammenhang mit dem Darknet werden regelmäßig Begriffe wie Deep Web und Dark Web verwendet, oft fälschlicherweise sogar als Synonyme [Hatta 2020]. Zwischen Darknet und Dark Web besteht auch, analog zum Verhältnis von World Wide Web zum Internet, tatsächlich eine Überschneidung. Das Darknet kann aus technischer Sicht alle Dienste und Technologien des Internets anbieten, also z.B. E-Mail-Dienste oder Dateiübertragung mit ihren jeweiligen Protokollen. Das World Wide Web ist dagegen auf Ressourcen und Dienste beschränkt, die das Protokoll HTTPS und vereinzelt noch das ältere, nicht durch Transportverschlüsselung geschützte HTTP verwenden [vgl. Platzer et al. 2020]. Das Dark Web wäre folglich technisch definiert nur eine Teilmenge des Darknets.

Etwas anders stellt sich die Situation für den Terminus Deep Web dar. Er wurde von Bergmann [2001] eingeführt, um die für normale Suchmaschinen sichtbaren und öffentlich zugänglichen Internetressourcen von unsichtbaren bzw. nichtöffentlichen Teilen abzugrenzen. Mit dem Begriff Deep Web war und ist in diesem Sinn keine negative Bedeutung verknüpft. Es handelt sich vielmehr überwiegend um private, unternehmens- oder organisationsinterne Informationen und Dienste, die zwar über das Internet erreichbar, aber nicht für die Öffentlichkeit bestimmt sind. Dazu gehören Unternehmens-, Wissenschafts- oder Bibliotheksdatenbanken, Online-Banking oder Soziale

Medien. Gemeinsam ist diesen Ressourcen, dass sie für den Zugriff eine Anmeldung mit persönlichen Zugangsdaten erfordern. Ohne solche Zugangsdaten können auch Suchmaschinen Inhalte des Deep Webs nicht indexieren, und dies ist einer der Gründe für die Unsichtbarkeit dieser Dienste im öffentlich zugänglichen Surface Web. Grundsätzliche technische Unterschiede bestehen zwischen Deep Web und Surface Web nicht, Ressourcen in beiden Bereichen des Internets lassen sich mit den gleichen Browsern und Protokollen erreichen.

Das Darknet wird oft als Teil des Deep Web bezeichnet, weil es ebenfalls nicht von Suchmaschinen indexiert werden kann. Gemäß der weiter oben vorgenommenen technologiebetonten Definition ist dies jedoch nicht ganz zutreffend, weil zum Darknet die Nutzung einer zusätzlichen Anonymisierungstechnologie gehört, und mit dem Begriff Web wieder eine technologische Einschränkung auf bestimmte Dienste vorgenommen würde.

Im Interesse einer sachlichen Diskussion kann es außerdem instruktiv sein, sich mit den Größenverhältnissen der einzelnen Bereiche des Internets und den jeweiligen Nutzerzahlen zu beschäftigen. 2001 umfasste das Deep Web 400-550mal so viele Informationen wie das öffentliche Surface Web [Bergman 2001]. Aktuelle Schätzungen gehen davon aus, dass etwa 90% der Internetressourcen zum Deep Web gehören [BSI 2022] und damit für Suchmaschinen unerreichbar sind. Daraus folgt, dass sich Surface Web und Darknet die verbleibenden etwa 10% der Ressourcen teilen. Verlässliche Angaben sind allerdings kaum verfügbar, die veröffentlichten Zahlen zum Anteil des Surface Webs liegen zwischen 0,03% [Grannan 2013] und 4-16% [Rudesill et al. 2015]. Ähnlich weit liegen die Angaben zum Darknet auseinander, sie reichen von 0,01% für das Dark Web [Grannan 2013] bis 5% [Rudesill et al. 2015]. Ursachen für diese Variationsbreite lassen sich sowohl in der nicht ohne Weiteres greifbaren Natur des Forschungsgegenstandes selbst als auch in verschiedenen Metriken vermuten, die zur Berechnung des Anteils herangezogen werden. Soweit überhaupt angegeben, kommen hierfür das gespeicherte Datenvolumen [Bergman 2001], die Anzahl der Websites oder auch die Anzahl der Nutzer des Tor-Browsers zur Anwendung [Jardine et al. 2020]. Abb. 1 veranschaulicht die angenäherten Anteile von Surface Web, Deep Web und Darknet, hier anstelle der sonst häufig genutzten Eisberg-Analogie mit Hilfe der relevanten Bestandteile eines Apfels. Der Anteil des Darknets ist konservativ mit < 1% angegeben, weil exakte Daten fehlen. Zwar spezifiziert das Tor-Projekt als Betreiber des wichtigsten Anonymisierungsnetzwerks für den Darknet-Zugriff die Anzahl der Darknet-Adressen für Oktober 2022 mit rund 650.000 [Tor Metrics 2022a], aber diese Zahl ist laut dortigen Hinweisen nicht vollständig. Verglichen mit den 1,9 Mrd. aktiven Websites im Dezember 2021 [Ahlgren 2022] ergibt sich jedenfalls mit 0,00034% ein rechnerischer Anteil noch weit unter den von Grannan [2013] genannten 0,01%.

Jardine et al. [2020] konnten ferner zeigen, dass weltweit durchschnittlich nur 6,7% der Nutzer des Tor-Netzwerks tatsächlich die Angebote des Darknets ansteuern. Die überwiegende Mehrheit dieser geschätzt rund 2,6 Millionen Nutzer des Tor-Netzwerks [Statista 2022a] macht sich lediglich dessen Anonymisierungsfunktion zunut-

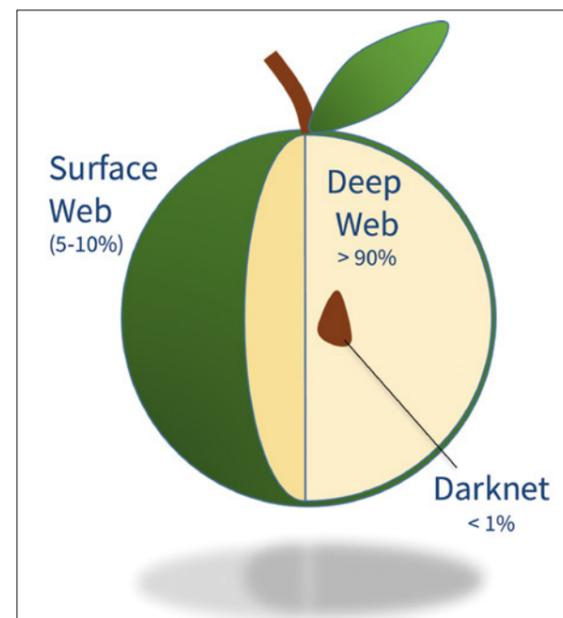


Abb. 1. Teilbereiche des Internets und deren zahlenmäßige Anteile

ze, um im Surface Web zu surfen. Näherungsweise lässt sich daraus auch schließen, wie viele der weltweit 5,25 Mrd. Internetnutzer [Statista 2022b] auf das Darknet zugreifen: Es sind knapp 0,0005%. Die eingangs diskutierte Überbetonung krimineller Aktivitäten im Darknet und das Herausbeschwören einer unspezifischen Bedrohung erscheint auf Basis dieser Zahlen nicht gerechtfertigt und sollte im Interesse einer sachlichen, neutralen Berichterstattung vermieden werden. Dies bedeutet jedoch keinesfalls, dass aus der Anonymität des Darknets heraus nicht schwere Angriffe und Straftaten unternommen werden, gegen die Schutzmaßnahmen dringend geboten sind. Bevor diese Maßnahmen erläutert werden, gilt es jedoch, die Technologien zu beleuchten, mit denen die Anonymisierung erreicht wird.

Hidden Services und Anonymisierungstechnologien

Bereits bei der Definition des Darknets wurde festgestellt, dass dessen Ressourcen und Dienste nicht ohne weiteres auffindbar sind und der Zugriff nur unter Nutzung spezieller Anonymisierungstechnologien möglich ist. Dabei sind drei Aspekte von besonderer Bedeutung: Die Lokalisierung von Ressourcen und Diensten im Internet mittels Domain Name Service (DNS), die Erreichbarkeit für Suchmaschinen wie Google oder Bing und die Identifikation von Nutzern und Anbietern über die IP-Adressen ihrer Computer bzw. Internetzugänge. Hinzu kommt dann noch das Verbergen der Inhalte der Kommunikation von Nutzer und Anbieter über eine wirksame Verschlüsselung auf dem Weg durch das Netzwerk.

Um Websites im Internet zu verstecken, bedarf es nicht einmal einer aufwändigen Technologie. Prinzipiell reicht es bereits, auf einen Eintrag der Website im Domain Name Service zu verzichten. Der Zugriff ist damit auf „Wissende“ beschränkt – analog dem Verzicht auf einen Eintrag der eigenen Telefonnummer im Telefonverzeichnis. Nur wer

die IP-Adresse oder die Adresse einer Ressource kennt, kann sie kontaktieren. Fehlt der Unified Resource Locator (URL), also die Webadresse in der verteilten DNS-Datenbank, kann ein normaler Webbrowser nicht mittels DNS-Abfrage die für den Verbindungsaufbau zwingend benötigte IP-Adresse der Website ermitteln. Websites und andere Dienste im Darknet besitzen entweder gar keinen Verzeichniseintrag oder sie bedienen sich in einer separaten Verzeichnisstruktur der Domain „.onion“, die der DNS nicht kennt.

Auch Suchmaschinen sind auf den DNS angewiesen. Sie erstellen einen durchsuchbaren Index aller erreichbaren Websites, den Nutzer zum Auffinden gewünschter Inhalte verwenden [vgl. Stone 2022]. Damit die Suchmaschinen den Inhalt von Websites durchsuchen und in den Index aufnehmen können, müssen sie ebenso wie jeder

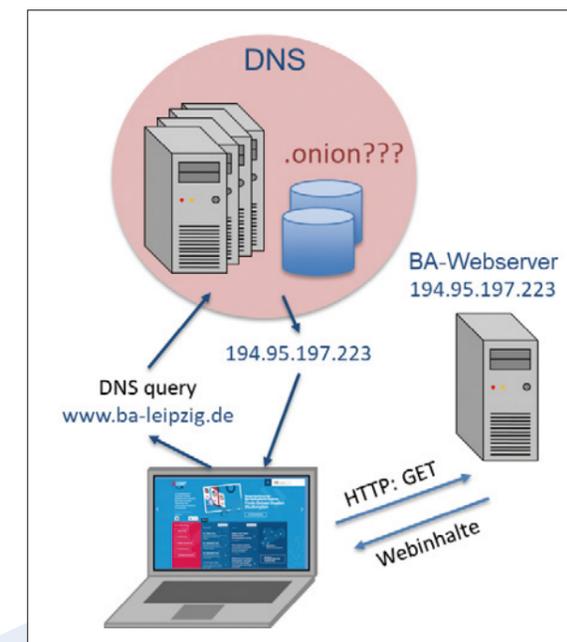


Abb. 2. DNS-Abfrage im Surface Web und Antwort bei bekannter IP-Adresse. Die Domain .onion ist im DNS nicht bekannt.

Webbrowser den URL einer Website in eine IP-Adresse auflösen können. Damit sind nicht im DNS verzeichnete Websites des Darknets für Suchmaschinen ebenfalls nicht erreichbar. Hinzu kommen noch ein Passwortschutz und Verschlüsselung, die im Darknet nicht erwünschte Suchmaschinen endgültig aussperren.

Das bloße Verstecken der Darknet-Ressourcen bietet allerdings noch keine Anonymisierung. Sowohl Anbieter als auch Nutzer benötigen eine eindeutige IP-Adresse für den Datenaustausch über das Internet. Private Anbieter und Nutzer erhalten diese IP-Adresse von Ihrem Internet-Provider, der für jeden seiner Kunden die jeweils zugeordnete IP-Adresse und weitere Informationen zumindest vorübergehend protokolliert. Da der Datenaustausch über das Internet stets die IP-Adressen von Nutzer und Anbieter umfasst, ist niemand im Internet wirklich anonym. Unterstützt wird die Identifikation einzelner Nut-

zer noch durch Daten in Cookies. Dies sind kleine Dateien, die viele Webserver zur persönlichen Konfiguration, Wiedererkennung oder Nachverfolgung der Surf-Aktivitäten auf den Rechnern der Besucher platzieren. Es ist diese Nachverfolgbarkeit und Identifizierbarkeit, die viele Nutzer zum Einsatz einer Anonymisierungstechnologie motiviert [Mirea et al. 2019].

Obwohl es mehrere technische Lösungen gibt, hat sich für die Nutzung des Darknets das Tor-Netzwerk als Anonymisierungswerkzeug etabliert [vgl. Platzer et al. 2020]. Tor steht für The onion router, also frei übersetzt Pfadfinder durch die Zwiebelschalen. Diese wiederum beschreiben ein Netzwerk, das Verbindungen analog einer mehrschaligen Zwiebel nur über mehrere, bei Verbindungsaufbau zufällig gewählte Vermittler (Router oder Nodes) aufbaut. Die Verbindung vom Nutzer bis zum Anbieter umfasst mindestens drei Tor-Nodes. Jeder Streckenabschnitt wird separat verschlüsselt, sodass Nutzer, Anbieter und Nodes jeweils nur ihren nächsten Nachbarn kennen und direkt erreichen. Am Internetzugang des Nutzers ist nicht mehr erkennbar, dass Kontakt mit einem Anbieter im Darknet bestand. Auf Nutzer und Anbieterseite sind als IP-Adressen nur die Adressen des Eingangs- bzw. Ausgangs-Nodes der etwa 6000 Tor-Nodes erkennbar [Tor Metrics 2022b], nicht des tatsächlichen Nutzers oder Anbieters. Mit Ausnahme des letzten Abschnitts zwischen Tor-Netzwerk und Anbieter werden alle transportierten Daten obligatorisch verschlüsselt, sodass zumindest theoretisch im Tor-Netzwerk und bis zum Nutzer weder eine Identifikation der Kommunikationspartner noch ein Mitlesen des Datenstroms möglich sind (Abb. 3). Es liegt auf der Hand, dass diese Art des Verbindungsaufbaus auf Seiten der Nutzer eine besondere Software erfordert. Für den Zugriff auf Darknet-Ressourcen

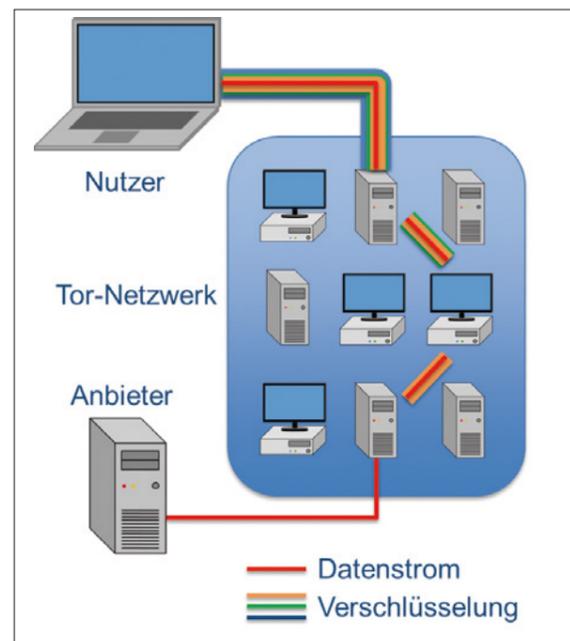


Abb. 3. Anonymisierung und Schutz übertragener Daten durch abschnittsweise Verschlüsselung im Tor-Netzwerk.

über das Tor-Netzwerk ist der Tor-Browser geeignet, den sich Interessierte frei herunterladen und installieren können.

Bedrohung und Maßnahmen

Abgesehen von kommerziellen kriminellen Aktivitäten, die mit Waren in der realen Welt verknüpft sind und hier nicht thematisiert werden sollen, bietet sich die Anonymität im Darknet vor allem für die Ausführung von Cyberangriffen an. Das Bundesinnenministerium definiert in seiner aktuellen IT-Sicherheitsstrategie einen Cyberangriff als „...Einwirkung auf ein oder mehrere andere informationstechnische Systeme im oder durch den Cyberraum, die zum Ziel hat, deren IT-Sicherheit durch informationstechnische Mittel ganz oder teilweise zu beeinträchtigen“ [BMI 2021]. Diese Angriffe bleiben also auf den virtuellen Raum und digitale Werte beschränkt. Sie nutzen verschiedenste Vektoren, die von Schwachstellen in Soft- und Hardware über Konfigurationsfehler bis zu menschlichen Fehlhandlungen z.B. aufgrund unzureichender Kenntnis reichen [vgl. BMI 2021]. Motive hinter den Angriffen sind häufig die Erpressung von Lösegeld für die Freigabe lahmgelegter IT-Systeme, von Schweigegeld für das Nicht-Veröffentlichen ausgespähter schutzwürdiger Informationen oder auch Spionage als solche [BSI 2021]. Ebenfalls eine wichtige Rolle spielen das gezielte Überlasten von Internetressourcen (Denial of Service Attacke) und Angriffe auf Lieferketten (Supply Chain Attacke). Letztere können dazu führen, dass eine bereits unbemerkt im Herstellungsprozess böswillig manipulierte Software über die normalen Verteilungskanäle für Sicherheitsupdates installiert wird und so eine Vielzahl von Systemen weltweit unbemerkt infizieren kann [vgl. BMI 2021].

Cyberangriffe verursachten bis August 2022 allein in Deutschland einen Schaden von 203 Mrd €, und 84 % der repräsentativ befragten Unternehmen waren bereits von einem Angriff betroffen [Bitkom 2022]. Dagegen ergeben sich zwei wesentliche Ansatzpunkte, die einerseits auf die Ermittlung der Urheber und andererseits auf den Schutz der IT-Systeme möglicher Opfer ausgerichtet sind. Für die Ermittlungsseite sollte dazu den Vorschlägen von Schulze [2019] zufolge vor allem verstärkte Präsenz der Ermittlungsbehörden im Darknet eingesetzt werden. So würde die Übernahme und Stilllegung illegaler Services möglich. Daneben fällt größeren Providern eine besondere Rolle zu. Die durch das Tor Netzwerk gebotene Anonymisierung setzt voraus, dass Datenverkehr über Eingangs- und Ausgangs-Nodes nicht zusammen beobachtet werden kann. In global ausgedehnten Netzen ist diese Annahme wohl zutreffend, aber innerhalb des Netzwerks eines national agierenden Providers nicht mehr. Kann ein einzelner durch sein zeitliches Verlaufsmuster identifizierter Datenstrom auf Eingangs- und Ausgangs-Node beobachtet werden, lassen sich trotz Verschlüsselung der Kommunikationsvorgang nachverfolgen und langfristig auch die Kommunikationspartner identifizieren [Chakravarty et al. 2014]. Jedoch sind diese Ansätze nur erfolgversprechend, wenn tatsächlich Akteure im Darknet ermittelt werden sollen. Bei derzeit offenbar vermehrt aus Russland und China zu beobachtenden Cyberangriffen zur hybriden Kriegsführung [Bitkom 2022] laufen sie ggf. ins Leere.

Umso mehr Bedeutung erlangen Schutzmaßnahmen, die potenzielle Opfer ergreifen können, insbesondere Unternehmen und andere Organisationen. Der aktuelle Lagebericht des BSI zur IT-Sicherheit und das ebenfalls vom BSI herausgegebene Grundschutz-Kompodium liefern vielfältige Hinweise zur Ausrichtung und Ausgestaltung solcher Maßnahmen. Menschliche Fehlhandlungen lassen sich reduzieren, wenn Mitarbeiter einer Organisation für Social Engineering-Angriffe wie Spear Phishing sensibilisiert sind, also dem gezielten persönlich adressierten Versuch, beispielsweise Zugangsdaten zum Netzwerk preiszugeben [BSI 2022b]. Inzwischen selbstverständliche Maßnahmen wie konsequente Datensicherung und die vom Netzwerk getrennte Aufbewahrung der Sicherungsmedien (offline) bieten wirksamen Schutz im Falle einer Ransomware-Attacke, indem sich verschlüsselte Unternehmensdaten aus den Sicherungen wiederherstellen lassen und der Erpressungsversuch schlicht ins Leere läuft [vgl. BSI 2022b]. Der Versuch, die Kommunikation mit Tor-Nodes schon auf der äußeren Firewall über eine Ausschlussliste (Blacklist) der bekannten und vom Tor-Projekt veröffentlichten IP-Adressen der Ausgangs-Nodes wäre dagegen wohl schon aufgrund von deren Vielzahl und Variabilität nicht zielführend. Hier ist gemäß BSI-Grundschutzbaustein „NET.3.2 Firewall“ vielmehr eine inhaltliche Analyse sämtlicher Daten erforderlich, die eine Firewall passieren, zumindest bei eingehendem Netzwerkverkehr einschließlich der eigenen Web-, Mail- oder VPN-Server und auch wenn diese Transportverschlüsselung nutzen [vgl. BSI 2022b]. Schließlich kann bei stärker gefährdeten Organisationen im Rahmen einer Aktualisierung der IT-Sicherheitsstrategie der Einsatz eines verteilten Systems zur Erkennung von Angriffen eingesetzt werden. Solche Intrusion Detection Systems (IDS) werden idealerweise als Kombination aus netzwerkbasierter Komponenten wie Firewalls und hostbasierter Komponenten auf geeigneten Servern und Endgeräten eingerichtet. Während die netzwerkbasierter Komponenten des IDS das gesamte Netzwerkverhalten analysieren, betrachten die hostbasierten Komponenten das Verhalten der einzelnen Server [vgl. BSI 2002]. Sie können dabei beispielsweise mehrfach gescheiterte Anmeldeversuche mit Zugangsdaten eines Administrators erkennen oder das systematische Öffnen und Schließen von Dateien zur Verschlüsselung durch Schadsoftware. Solche ganzheitlichen Schutzsysteme sind zwar äußerst komplex, aber auch gegen die zunehmenden Advanced Persistent Threats wirksam, die als sorgfältig geplanter, gezielter und hochentwickelter Angriff sonst lange unentdeckt bleiben und daher durch unkontrollierten Datenabfluss großen Schaden anrichten können. Für Organisationen, die dem IT-Sicherheitsgesetz unterliegen, ist der Einsatz eines Systems zur Angriffserkennung gemäß § 8a Absatz 1a BSIG ab 1.5.2023 Pflicht.

Fazit

In vielen Veröffentlichungen wird die kriminelle Seite des Darknets stärker betont als die illegalen Angebote und Nutzerzahlen es rechtfertigen. Dennoch verursachen Cyberangriffe mit möglichen Ursprüngen im Darknet erhebliche Schäden. Gegen die Urheber krimineller Aktivitäten und Angriffe kann mit neuen Ermittlungsmetho-

den vorgegangen werden. Um potenziell angreifbare Netzwerke zu schützen, müssen darüber hinaus deren Betreiber an die aktuellen Angriffsvektoren angepasste Maßnahmen treffen. Dazu gehört zukünftig auch der Einsatz von Angriffserkennungssystemen, die für Betreiber kritischer Infrastrukturen ab dem kommenden Jahr sogar verpflichtend sind.

Literatur

Ahlgren, Matt (2022): 100 + Internet-Statistiken und Fakten zu 2022. <https://www.websiterating.com/de/research/internet-statistics-facts/#chapter-1> Abgerufen am 13.10.2022

Bergman, M. K. (2001): White paper: The deep web: Surfing hidden value. *Journal of Electronic Publishing*, 7(1).

Biddle, P.; England, P.; Peinado, M. & Willman, B. (2002): "The darknet and the future of content protection." In *ACM Workshop on digital rights management*, S. 155-176., Berlin, Heidelberg (Springer)

Bitkom 2022: 203 Milliarden Euro Schaden pro Jahr durch Angriffe auf deutsche Unternehmen. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Wirtschaftsschutz-2022> (abgerufen am 17.10.2022)

BMI 2021: Cybersicherheitsstrategie für Deutschland. <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/2021/09/cybersicherheitsstrategie-2021.pdf> (abgerufen am 17.10.2022)

BSI 2002: BSI-Leitfaden zur Einführung von Intrusion-Detection-Systemen. 1.2 Komponenten und Architektur von IDS. https://www.bsi.bund.de/DE/Service-Navi/Publikationen/Studien/IDS02/gr1_1.html (abgerufen am 17.10.2022)

BSI 2021: Die Lage der IT-Sicherheit in Deutschland 2021. <https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/Lageberichte/Lagebericht2021.pdf> (abgerufen am 17.10.2022)

BSI 2022a: Darknet und Deep Web – wir bringen Licht ins Dunkle. https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Verbraucherinnen-und-Verbraucher/Informationen-und-Empfehlungen/Darknet-und-Deep-Web/darknet-und-deep-web_node.html (zuletzt abgerufen am 13.10.2022)

BSI 2022b: Grundschutz-Kompodium. https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Grundschutz/Kompodium/IT_Grundschutz_Kompodium_Edition2022.pdf (abgerufen am 17.10.2022)

Chakravarty, S.; Barbera, M.V.; Portokalidis, G.; Polychronakis, M. & Keromytis, A.D. (2014): On the effectiveness of traffic analysis against anonymity networks using flow records. In: International conference on passive and active network measurement, S247-257 Springer, Cham.

Grannan, C. (2020): "What's the Difference Between the Deep Web and the Dark Web?". <https://www.britannica.com/story/whats-the-difference-between-the-deep-web-and-the-dark-web>. (abgerufen am 13.10.2022)

Hatta, M. (2020): Deep Web, Dark Web, Dark Net: A Taxonomy of "Hidden" Internet. *Annals of Business Administrative Science* 19 (2020), S. 277-292.

Mansfield-Devine, S. (2009): „Darknets.“ *Computer Fraud & Security*, Volume 2009, Issue 12, S. 4-6.

Jardine, E., Lindner, A.M. & Owenson, G. (2020): The potential harms of the Tor anonymity network cluster disproportionately in free countries. <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.2011893117> (abgerufen am 28.8.2022)

Mirea, M.; Wang, V. & Jung, J. (2019): The not so dark side of the darknet: a qualitative study. *Security Journal* 32: S. 102-118.

Platzer, F.; Landwirth, R.; Wittmer, S.; Yannikos, Y. (2020): Was ist das Darknet? PANDA: Parallelstrukturen, Aktivitätsformen und Nutzerverhalten im Darknet. https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/sonstiges/Whitepaper_Darknet_V4_ES.pdf (abgerufen am 3.8.2022)

Rudesill, D.S.; Caverlee, J. and Sui, D. (2015): The Deep Web and the Darknet: A Look Inside the Internet's Massive Black Box. *Ohio State Public Law Working Paper No. 314*, zitiert in Mirea et al. 2019.

Schulze, M. (2019): Kriminalitätsbekämpfung im Dark Net. SWP-Aktuell 2019 A28, S. 1-8. <https://www.swp-berlin.org/publikation/kriminalitaetsbekaempfung-im-dark-net> (abgerufen am 8.7.2022)

Statista 2022a: Schätzung zur Anzahl der Nutzer des Tor-Netzwerks pro Tag weltweit von Januar 2018 bis September 2022. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1024020/umfrage/anzahl-der-taeglichen-nutzer-des-tor-netzwerkes-weltweit/> (abgerufen am 13.10.2022)

Statista 2022b: Number of internet and social media users worldwide as of July 2022. <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/> (abgerufen am 14.10.2022)

Stone, M. (2022): How Search Engines Work. In: *Understanding and Evaluating Search Experience. Synthesis Lectures on Information Concepts, Retrieval, and Services*. S. 3-14. Springer, Cham.

Tor Metrics 2022a: Unique .onion services (version 3 only) <https://metrics.torproject.org/hidserv-dir-v3-onions-seen.html> (abgerufen am 13.10.2022)

Tor Metrics 2022b: Servers. <https://metrics.torproject.org/networksize.html> (abgerufen am 17.20.2022)

Vogt, Sabine (2017): Das Darknet – Rauschgift, Waffen, Falschgeld, Ausweise – das digitale „Kaufhaus“ der Kriminellen? *Die Kriminalpolizei* 2/2017, S. 4-7.



Prof. Dr. phil. Jürgen Smettan

Jahrgang 1957, Diplom-Volkswirt, Diplom-Psychologe, studierte Psychologie, Soziologie und Volkswirtschaftslehre an der Universität Freiburg i.Br. Von 1985 bis 1992 forschte und promovierte er am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht und Kriminologie, Freiburg i.Br. Er setzte seine wissenschaftliche Tätigkeit 1994 an der Technischen Universität Dresden bis 1997 fort. Prof. Smettan war von 1997 bis 2010 als Trainer, Gutachter, Seminarleiter und Dozent freiberuflich in Sachsen und Baden-Württemberg tätig. Seit 2010 ist er hauptamtlicher Dozent für Volkswirtschaftslehre an der Berufsakademie Sachsen, Studienakademie Dresden. Er ist Geschäftsführer der IDENTRA GmbH. Von 2007 bis 2012 leitete er die Sektion Wirtschaftspsychologie im Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen e.V. In den Jahren 2008 bis 2012 organisierte und leitete Prof. Smettan mehrere Kongresse für Wirtschaftspsychologie im Raum Stuttgart und Potsdam.

Kontakt: juergen.smettan@ba-sachsen.de

Wie geht es weiter mit der Europäischen Union?

Jürgen Smettan

Der Artikel beschäftigt sich mit der Zukunft der Europäischen Union. Fünf denkbare Szenarien hat der ehemalige Präsident der Europäischen Kommission, Jean-Claude Juncker, in einem Weißbuch vorgestellt. Eine weitere Alternative ist denkbar, die aber eine Entwicklung weg von der EU beinhaltet. Seit dem Erscheinen des Weißbuchs von Jean-Claude Juncker im Jahr 2017 haben sich einige Veränderungen vollzogen, die eine Neubewertung erfordern. Russland hat die Ukraine überfallen und England trat aus der Union aus. Außerdem wird hier ein Modell der Entwicklung von Personen und Kulturen zur Neubewertung der Alternativen herangezogen - die Bedürfnispyramide von Abraham Maslow. Das Modell öffnet eine andere Sicht auf die zukünftigen Chancen und Möglichkeiten der Europäischen Union. Es werden Spannungsfelder aufgegriffen, die für die Zukunft der Europäischen Union und Europas entscheidend sein können. Zu nennen sind vor allem eine ökonomische, eine politische und eine kulturelle Dimension der Konflikte. Ökonomische und politischen Spannungen erzeugen nicht die brisanten Konflikte. Die Spannungen in der Europäischen Union, die sich aus ökonomischen und politischen Differenzen ergeben, sind bewältigbar. Wenn sich ein Riss durch viele der europäischen Gesellschaften und auch durch die EU insgesamt zieht, so ist dieser Riss vor allem im kulturellen Bereich zu sehen. Zwei Richtungen der kulturellen Orientierung werden mit Bedürfnismustern nach dem Modell von Maslow verknüpft, die kommunitaristische und die kosmopolitische Sicht. Daraus ergeben sich veränderte Bewertungen der Prognosen von Jean-Claude Juncker.

This article concerns different future scenarios of the development of the European Union. Five of these scenarios have been described by the former President of the European Commission, Jean-Claude Juncker. Together with the commission, he published these scenarios in a governmental white paper in 2017. One further scenario can be considered but it is a scenario without the European Union. Since the publication of Jean-Claude Juncker's White Paper, various changes occurred. The situation has changed which makes a reassessment necessary. Russia has attacked the Ukraine and Great Britain has left the European Union. Furthermore, a model of development of persons and cultures is used to reassess the scenarios: "Maslow's Hierarchy of Needs". The model opens a new view on future chances and possibilities of the EU. Areas of conflict are discussed which can be important for the EU's future development. We have to regard economic, political and cultural conflicts. However, we can see that economic and political conflicts are not the main source of social tensions. Most of the economic and political tensions within the European Union can be controlled. If there is a divide cutting through many of the European societies and also through the EU as a whole, this divide is to be seen above all in the cultural area. Two different cultural orientations, the communitarian and the cosmopolitan view, fit into Maslow's hierarchy of needs. From this model we can draw a different view on some conflicts in the EU.

1. Dimensionen der Entwicklung

Die möglichen Entwicklungsdimensionen der Europäischen Union sind vielfältig. Aber nicht alle sind bedeutsam für den weiteren Bestand der Europäischen Union. Aufgrund der Geschichte der Europäischen Union und aufgrund der zu bewältigenden aktuellen Konflikte zeigt sich, dass vor allem Fragen zum ökonomischen, politischen und kulturellen Subsystem der Gesellschaft gestellt werden müssen.

Ökonomie: Diese Dimension ist die Dimension von Produktion und Konsum, von Einkommen und Verteilung. Es geht um Wohlstand, Versorgung, Arbeit, aber auch um Schulden und um Fragen gerechter Teilhabe.

Politik: Die politische Dimension betrifft die Frage nach der Rolle der Individuen und des Staates in einer Gesellschaft. Es geht um Fragen des Machterwerbs, der Erlangung von Legitimation und Einfluss in einer Gesellschaft. Wie sind die Mitglieder der Gesellschaft in den machtausübenden Institutionen repräsentiert? Welchen Einfluss üben welche Interessensgruppen in der Gesellschaft aus? Wer trifft politische Entscheidungen?

Kultur: Die kulturelle Dimension betrifft Fragen der Lebensart und Lebensgestaltung und die besonderen Strukturen und kulturellen Leistungen von Gruppen, Nationen, Völkern, Clans und Sippen. Die kulturelle Dimension betrifft auch die Frage des gesamten Entwicklungsstands und der Rechtsausstattung von Gesellschaften, die Art der Konfliktlösung und Spannungsregulation zwischen Individuen und zwischen Gruppen. Zur Identifikation kultureller Spannungsfelder sowie zur Analyse und Erklärung aktueller Konflikte und Interessen kann das Modell der Bedürfnispyramide von Maslow herangezogen werden (Maslow, 1954).

2. Die Zukunft der Europäischen Union

Die Zukunft der Europäischen Union kann durchaus schnell zu Ende sein. Ein Scheitern und ein Ende der Union ist denkbar. Aber die Geschichte der Europäischen Union kann auch zu einer Blaupause für eine internationale Entwicklung werden, die das Überleben der Menschheit auf unserem Planeten auf der Basis von Menschenrechten, Demokratie und Rechtsstaat ermöglicht. Aber zunächst ist die Zukunft der Europäischen Union ungewiss und in viele Richtungen offen. Der aktuelle Ukrainekrieg überdeckt viele der vorhandenen Spannungsfelder und öffnet andererseits Chancen für Entwicklungen, die nicht für möglich gehalten wurden. Die Spannungsfelder sind durch den Ukrainekrieg nicht weg. Sie sind nur nicht im Bannstrahl der Medien. Viele notwendige Veränderungen werden aktuell auf die lange Bank oder auf die Seite geschoben.

Viele offene Fragen haben sich in den letzten Jahren zugespitzt. Wie weit soll z.B. die Zentralisation gehen? Kann die Europäische Union den Schritt vom Staatenbund zum Bundesstaat schaffen? Ist das überhaupt erstrebenswert? Wie weit soll die Osterweiterung vorangetrieben werden? Wie entwickeln sich die Westbalkanländer, die von der geografischen Lage her zweifelsohne in die Europäische Union gehören. Aber das gilt ja auch für die Schweiz. Und die Schweizer werden auf absehbare Zeit sicher nicht in die EU eintreten. Und in der

Europäischen Union sind viele Politikfelder nicht besetzt: Sozialpolitik, Verteidigungspolitik, Steuern usw.

Diese Felder werden nur marginal behandelt, liegen mangels geeigneter Konfliktlösungen brach. Einige drängende Fragen lassen die Nerven blank liegen: Flüchtlingsfragen, gemeinsame Verteidigung, die Aufnahme neuer Mitglieder? Darüber hinaus drängen die immer brisanter werdenden Klimafragen zum Handeln. Der Kampf um Ressourcen nimmt an Intensität zu, die Produktion wird vielfach durch unterbrochene Lieferketten behindert. Die Verteilung der Einkommen und Vermögen in der Union ist wenig ausgewogen.

Viele sprechen davon, dass die EU gespalten sei. Und in vielen Diskussionen zu diesen Fragen zeigen sich grundlegend verschiedene Interessen und Positionen der Mitgliedstaaten. Aber sollten wir angesichts unterschiedlicher Antworten auf die vielen Fragen und unterschiedlicher Positionen zu den Konflikten tatsächlich von einer „Spaltung“ sprechen?

3. Spannungen und Spaltungen

Unsere Bevölkerung lässt sich einteilen in Männer und Frauen, Arme und Reiche, Junge und Alte, Stadtbewohner und Landbewohner, Linkshänder und Rechtshänder, Wohneigentümer und Mieter, ehrenamtliche Feuerwehrleute und Feuerwehrabgabenzahler und so weiter. Aber solche Einteilungen bedeuten noch lange keine gesellschaftliche Spaltung. Welche Unterschiede sind Spaltungsgründe und führen zu einer gewissen „Lagerbildung“? Spaltung ist Lagerdenken. Es besteht die Gefahr, die anderen in das „andere Lager“ zu stecken, um sie so bequemer diffamieren zu können. So kommt man zu einer Spaltung der Gesellschaft, die sich bequem nutzen lässt, um andere zu deklassieren (vgl. Maxwill, 22, 55). Auf immer weitere solche Einteilungen kommt es aber gar nicht an. Wichtig sind jene Unterscheidungen, die wir in unserer Gesellschaft finden und die eine Spaltung tatsächlich begründen können. Aber was sind dann Spaltungen der Gesellschaft? Was ist ein „Riss“ durch die Gesellschaft? Suchen wir nach möglichen Gründen für Spaltungen? Oder reden wir sie nur herbei?

4. Die ökonomische Dimension

Die ersten Schritte hin zur Europäischen Union waren im Wesentlichen ökonomische Schritte. So brachte die Gründung der EGKS (Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl) eine wichtige Einigung der Mitgliedstaaten bei der Beschaffung von Kohle und Eisen erz. Auch die weiteren Schritte dominierte die Ökonomie. Die Öffnung der Märkte, gemeinsame Handelspolitik, Handelsabkommen und der Binnenmarkt waren Meilensteine der Entwicklung. Seit 2002 bezahlen die Europäer im Euroland mit der neuen Währung. Schon zuvor, seit 1998, wurde in den Girokonten in Euro abgerechnet. Ökonomie ist eine zentrale Dimension der EU. Schauen wir uns einen Vergleich der Europäischen Union mit anderen Volkswirtschaften an. Die Europäische Union ist der drittgrößte Wirtschaftsraum nach den USA und China. Würden alle Länder Europas einbezogen, auch Großbritannien, die Schweiz, Norwegen u.a., so könnten die USA an

Länderinfo	Fläche Mio. km ²	Einwohnerzahl 2020 in Millionen	Höhe BIP nominal 2020 in Mrd. \$	Höhe BIP nominal 2021 in Mrd. \$	BIP pro Kopf 2020 \$ pro Jahr	Summe Exporte 2020 in Mrd. €	Summe Importe 2020 in Mrd. €	Ex-Im (Saldo) 2020 in Mrd. €
Welt	149,4	7.790	84.971	87.541	10.900	15.019	15.019	0
EU	4,3	448	13.300	14.400	29.687	1.931	1.714	+217
Deutschland	0,375	83	3.843	4.225	46.300	1.207	1.026	+181
Russland	17,1	146	1.478	1.775	10.123	332	240	+92
Ukraine	0,60	44	155	198	3.522	49	54	-5
China	9,6	1.412	14.866	17.500	10.528	2.270	2.055	+215
USA	9,8	331	20.893	23.000	63.120	1.254	2.407	-1.153
Frankreich	0,54	65	2.624	2.935	40.369	416	582	-166
Sachsen	0,018	4	125	135	31.250	37	27	+10

Tabelle 1: Ökonomische Bedeutung der EU im Vergleich (Quelle: Eurostat, Destatis 2022)

Wirtschaftskraft überboten werden. Ökonomische Fragen sind zentral und bedeutsam. Liefern sie Gründe für eine gesellschaftliche Spaltung in der Europäischen Union?

4.1 Arbeitslosigkeit in der EU

Die höchsten Arbeitslosenquoten in der Europäischen Union weisen Spanien auf (13,1%, Mai 2022) sowie Griechenland (12,7%, Mai 2022) und Italien (8,1%). Die EU liegt im Durchschnitt bei 6,1%. Deutschland (2,8%), Polen (2,7%) und Tschechien (2,5%) liegen am unteren Ende der Skala (Quelle: Eurostat, Statista 2022). Die Zahlen zeigen, dass die Unterschiede im Arbeitsmarkt in der Europäischen Union und in Europa aktuell sehr groß sind. Einige Länder haben fast keine Arbeitslosen mehr, andere Länder, vor allem in Südeuropa, können dagegen große Gruppen der Bevölkerung noch immer nicht in den Arbeitsmarkt integrieren. Dennoch sind diese Unterschiede aktuell kaum Gegenstand der Diskussion um die Zukunft Europas. Die Leistungen der Europäischen Union aus Programmen zur Schaffung von Arbeitsplätzen sind anerkannt und werden als hilfreich angesehen. Die nationalen Systeme zur Unterstützung von Arbeitslosen sind wirksam und verhindern größere Unmutsäußerungen hinsichtlich der Arbeitssituation. Es sind aktuell keine kritischen Spannungen in der Öffentlichkeit aufgrund der Arbeitslosenzahlen zu erkennen.

4.2 Export/Import und Targetsalden

Die Handelsbilanzen der Mitgliedstaaten variieren von Überschüssen in Deutschland (+179 Mrd. €) und den Niederlanden (+66,5 Mrd. €) bis hin zu großen Defiziten in Spanien (-28,9 Mrd.€) und Frankreich (-109,6 Mrd. €) (vgl. Eurostat, Statista 2022: Handelsbilanzsalden 2021 in Mrd. Euro). Die Importe und Exporte in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union unterscheiden sich stark. Damit verbunden

sind auch Abweichungen in den Targetsalden im Euroraum beträchtlich. Länder, die mit anderen Ländern in einem Währungsraum wirtschaften, können Importüberschüssen nicht durch Abwertung der Währung begegnen.

Die Europäische Union hat sich zum Ausgleich ein Verrechnungssystem eingerichtet, das System der Target-Salden. „TARGET“ steht für „Trans-European Automated Real-Time Gross-Settlement Express Transfer“ (Transeuropäisches automatisiertes Echtzeit-Brutto-Express-Zahlungssystem). Das System hat die Aufgabe, Geldflüsse zwischen den Banken innerhalb der Mitgliedstaaten der Europäischen Union aufrechtzuerhalten. Über das System werden grenzüberschreitende Zahlungsflüsse abgewickelt. Zwischen den Banken und den Zentralbanken wird über das Targetsystem der Eurofluss abgewickelt (vgl. Sinn, 2012). Die Salden sind beachtlich (in Mrd. Euro: BRD +1.149,8, Luxemburg +318,1, ... , Spanien -516,8, Italien -568,1; Quelle: Eurostat, Statista 2022, Targetsalden EU-Länder Februar 2022). Die Überschüsse und Defizite zeigen Geld- und Kapitalflüsse an und signalisieren Wirtschaftsstärke. Die Überschüsse und Defizite belaufen sich inzwischen auf das Mehrfache der Bundeshaushalte einiger Mitgliedstaaten. Trotz der großen Unterschiede ist in der öffentlichen Diskussion keine Spannung zwischen den Mitgliedstaaten aufgrund der Targetsalden zu erkennen. Das System ist von der Bevölkerung weiterhin mit Vertrauen ausgestattet und arbeitet offensichtlich unterhalb der öffentlichen Wahrnehmungsschwelle stabil.

4.3 Armut/Reichtum in der EU – Einkommen

Auch Armut und Reichtum sind in der Europäischen Union sehr unterschiedlich verteilt. Die Einkommensunterschiede können u.a. durch die Höhe des durchschnittlichen Bruttomonatsverdienst in Vollzeitstellen in den EU-Ländern 2021 veranschaulicht werden: Dä-

nemark (5005 €), Luxemburg (4.627 €), Deutschland (3715 €), ... , Litauen (971 €), Rumänien (955 €), Bulgarien (617 €) (Quelle: Eurostat, Statista 2022).

Den hohen durchschnittlichen Einkommen in Dänemark, Luxemburg und Deutschland stehen durchschnittliche Einkommen u.a. in Rumänien und Bulgarien gegenüber, die nicht einmal das Existenzminimum der Länder mit den höchsten Einkommen erreichen. Aber die Bevölkerung der einkommensschwachen Länder sieht diese Differenzen nicht in einem Maße als beklagenswert an, so dass es zu öffentlichen Unmutsäußerungen kommt.

4.4 Vermögen in der EU

Beachtliche Differenzen zwischen Armut und Reichtum zeigen sich auch in den vorhandenen Vermögenswerten zwischen den Haushalten der Mitgliedstaaten. Vermögensunterschiede sind u.a. gut durch einen Vergleich der Median-Nettohaushaltsvermögen erkennbar. Das sind Vermögenswerte abzüglich Schulden je Haushalt. 50% der Bevölkerung liegen höher, 50% niedriger als der Median. In Angaben von Tausend Euro bestehen 2021 folgende Unterschiede: Luxemburg (498,5), Malta (236,1), Belgien (212,5), ... , Litauen (45,9), Ungarn (35,9), Lettland (20,5). Deutschland liegt mit 70,8 deutlich unter dem Gesamtmedian von 99,4. (Quelle: Europäische Zentralbank, EZB 2020, Household Finance and Consumption Survey [HFCS]). Die bestehenden großen Vermögensunterschiede zwischen den Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind deutlich erkennbar. Dennoch

Land	Griechenland	Italien	Portugal	Spanien	Frankreich	Deutschland	Schweden	Dänemark	Bulgarien	Luxemburg	Estland
% BIP	189	152	127	117	114	68	34	32	22	22	17

Tabelle 2: Staatsverschuldung in den Mitgliedstaaten der EU 2022 in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP), Quelle: Statista 1. Quartal 2022

5. Die politische Dimension

Die politische Dimension der Spaltung oder Einigung der Europäischen Union zeigt sich wie die ökonomische Dimension ebenfalls in mehreren grundsätzlichen Fragen: Wie ausgeprägt muss die demokratische Legitimation des supranationalen Gebildes „EU“ sein? Wie bildet sich der politische Wille in den Gremien? Wie erfolgen Abstimmungen? Wie viel innere und äußere Souveränität braucht die Europäische Union?

5.1 Demokratiedefizit der Europäischen Union

Das Demokratiedefizit in der Europäischen Union zeigt sich vor allem in der unterschiedlichen Zahl an Bürgern, die ein Abgeordneter in einem der wichtigsten EU-Gremien repräsentiert. Die Mitgliedstaaten sind im Europäischen Parlament ganz unterschiedlich vertreten. Deutschland sendet aktuell 86 Abgeordnete ins Europäische Parla-

ment. Ein Abgeordneter repräsentiert 866.000 Bürger Deutschlands. Bei Frankreich ist das Verhältnis ähnlich groß: Von 79 Abgeordneten repräsentiert jeder Abgeordnete 856.000 Bürger. In den kleinen Mitgliedstaaten haben die Stimmen der Bürger ein ungleich höheres Gewicht. Malta (6 zu 86.000), Luxemburg (6 zu 106.000), Zypern (6 zu 149.000) usw. (Quelle: Europäisches Parlament, Eurostat, 2021).

Ein weiteres Demokratiedefizit zeigt sich in den nicht mit demokratischer Legitimation entstehenden Targetsalden (s.o). Es handelt sich um einen installierten automatischen Mechanismus im Geldsystem. Die Überschüsse oder Defizite ergeben sich zwangsläufig und automatisch als Verrechnungssalden in Zentralbankeinheiten am Ende eines jeden Tages neu. Targetsalden können als Kredite interpretiert werden, die allerdings vom Kreditgeber nicht eingefordert werden können, da sie in Form von Zentralbankgeld bestehen, also keinen Gegenwert repräsentieren. Deren Höhe ist nicht durch die Parlamen-

4.5 Staatsverschuldung der EU-Länder

Ein etwas anderes Bild zeigt sich in Bezug auf die Staatsverschuldung. Innerhalb der Gremien der EU wird über die Beitrittskriterien zur EU und deren Einhaltung laufend diskutiert. Bei der Staatsverschuldung handelt es sich um eines der Maastricht-Kriterien. Demnach sind nur 60% des BIP als Schuldenlast zulässig. Länder mit hoher Verschuldungsproblematik sind vor allem Griechenland, Italien, Portugal, Spanien und Frankreich, Belgien und Zypern, die alle eine Verschuldungsquote von über 100% ihres Bruttoinlandsproduktes aufweisen. In der folgenden Tabelle sind die großen Unterschiede innerhalb der EU ersichtlich. Deutschland liegt mit einer Verschuldung von 68% des BIP knapp oberhalb der Mitte.

Aber auch in Bezug auf die Staatsverschuldung ist der Unmut in der Bevölkerung nicht zu hören. Die seltene mediale Aufregung zum Thema Staatsverschuldung spiegelt sich nicht deutlich hörbar in der Stimmung der Bevölkerung wieder. Über die Quoten der Staatsverschuldung wird innerhalb der EU-Gremien diskutiert und gestritten. Für die Bevölkerung sind die Quoten der Staatsverschuldung eher abstrakte und wenig persönlich berührende Kennziffern.

ment. Ein Abgeordneter repräsentiert 866.000 Bürger Deutschlands. Bei Frankreich ist das Verhältnis ähnlich groß: Von 79 Abgeordneten repräsentiert jeder Abgeordnete 856.000 Bürger. In den kleinen Mitgliedstaaten haben die Stimmen der Bürger ein ungleich höheres Gewicht. Malta (6 zu 86.000), Luxemburg (6 zu 106.000), Zypern (6 zu 149.000) usw. (Quelle: Europäisches Parlament, Eurostat, 2021).

Ein weiteres Demokratiedefizit zeigt sich in den nicht mit demokratischer Legitimation entstehenden Targetsalden (s.o). Es handelt sich um einen installierten automatischen Mechanismus im Geldsystem. Die Überschüsse oder Defizite ergeben sich zwangsläufig und automatisch als Verrechnungssalden in Zentralbankeinheiten am Ende eines jeden Tages neu. Targetsalden können als Kredite interpretiert werden, die allerdings vom Kreditgeber nicht eingefordert werden können, da sie in Form von Zentralbankgeld bestehen, also keinen Gegenwert repräsentieren. Deren Höhe ist nicht durch die Parlamen-

te genehmigt (vgl. Sinn, 2012).

Ein weiteres Spannungsfeld zwischen den Mitgliedstaaten und dem Europäischen Parlament zeigt sich darin, dass die Kommissare der Europäischen Kommission ernannt und nicht vom Parlament gewählt werden. Die Kommission ist ein Exekutivorgan der Europäischen Union ohne direkte demokratische Legitimation. Die Legitimation erfolgt indirekt über die Wahl der Landesregierungen, die die Kommissare ernennen. Ähnliche Legitimationsprobleme hat die Europäische Zentralbank. Die weitreichenden Entscheidungen in der Geldpolitik sind nicht demokratisch legitimiert, sondern unterliegen der Entscheidungsfreiheit der EZB im Rahmen ihres Mandates. Wenn die EZB allerdings dieses Mandat zugunsten z.B. der Staatsfinanzierung verlässt und damit zumindest teilweise außer Kontrolle gerät, dann gibt es keine ausreichend wirksame Instanz, die gegensteuern kann.

Weitere Spannungsfelder sind u.a. die Gewichtung der Abstimmungen bei politischen Fragen. In vielen Abstimmungen hat jeder Mitgliedstaat eine Stimme. Und es muss in vielen Fragen im Konsens abgestimmt werden. Kleine Staaten wie Malta oder Luxemburg haben so viel Blockademacht wie Frankreich oder Deutschland.

5.2 Abstimmungen im Konsens oder nach Mehrheiten?

Die Abkehr vom Konsensprinzip wäre ein großer Schritt vom Staatenbund in Richtung Bundesstaat. Diesen Schritt möchten die meisten Mitgliedstaaten heute aber nicht oder noch nicht vollziehen. Denn in der Europäischen Union spielt die Frage der Zentralisation im Gegensatz zur Souveränität der Mitgliedstaaten eine wichtige Rolle. Es steht die „Ever closer Union“ gegen die Souveränität der Mitgliedstaaten. Wie viel Souveränität sollen die Mitgliedstaaten behalten? Die Beibehaltung der Souveränität bedeutet das Festhalten am Konsensprinzip bei den Abstimmungen. Wie viel Souveränität sollen die Mitglieder an die „Zentrale“ abgeben? Abgabe von Souveränität bedeutet Unterordnung und Abhängigkeit von den Mehrheitsentscheidungen, ermöglicht aber die einheitliche und gemeinsame Bewältigung übergreifender und komplexer Fragen und Aufgaben. Im Kern handelt es sich dabei um die Regulation der unlöslichen Aufgabe, eine Balance zwischen Gleichheit und Subsidiarität zu schaffen. Subsidiarität bedeutet die Bearbeitung von Aufgaben so tief unten in einer politischen Hierarchie wie möglich. Subsidiarität bedeutet Bürgernähe. Im Zusammenhang mit der EU bedeutet Subsidiarität die Bearbeitung von Aufgaben auf der Ebene von Mitgliedstaaten, d.h. von Nationalstaaten. Gleichheit dagegen bedeutet die Zentralisierung von Aufgaben und die Bearbeitung der Aufgaben für alle Mitgliedstaaten in gleicher Weise und damit auch die Bündelung von Kräften für schwere und komplexe Aufgaben. Die Bearbeitung erfolgt durch die Zentrale. Die Zentrale erledigt die Aufgabe für alle Mitglieder. Die Regelungen erfolgen einheitlich.

Abbildung 1: Spannungsfeld zwischen Subsidiarität und Gleichheit, Ebenen der Entscheidungsfindung, eigene Darstellung



5.3 Innere und äußere Souveränität der EU

Mit der Frage der Mehrheiten bei politischen Entscheidungen ist auch die Frage nach der Legitimation der nach außen gerichteten Vertretung verbunden: Wie viel Zustimmung benötigen die Repräsentanten der Europäischen Union, um die EU nach außen mit einer Stimme vertreten zu können oder dürfen? Müssen alle zustimmen? Reicht eine Mehrheit? Muss die Zustimmung 51% oder 75% oder 100% betragen?

	Souveränität der Nationalstaaten	Innere Souveränität der EU	Äußere Souveränität der EU
Interessen	Bewahrung des Besonderen der jeweiligen nationalen Charaktere der Mitgliedstaaten. Souveränität über Haushalt und Mitgliedschaft usw.	Schon 1957 als Ziel in den Römischen Verträgen verankert: Schrittweise Auflösung der Nationen, Ziel ist ein Bundesstaat.	Die EU vertritt alle Mitgliedstaaten einheitlich mit einer Stimme nach außen, Außenpolitik der Mitglieder ist die Außenpolitik der EU.
Befürworter	Viele Mitglieder der EU wie Ungarn, Polen, Tschechien, Slowakei u.a. Nationale Strömungen wollen das „Europa der Vaterländer“.	Gründerväter des europäischen Einigungsprozesses; viele Abgeordnete im EU-Parlament u.a. Befürworter der Vereinigten Staaten von Europa.	Die Befürworter der „Ever closer Union“ streben auch nach einer einheitlichen Vertretung der EU nach außen. Die äußere setzt innere Souveränität voraus.

Tabelle 3: Nationale Souveränität vs. Innere Souveränität

Vor allem den Weg der schrittweisen Auflösung der Nationen möchten viele Mitgliedstaaten nicht weiter mitgehen. Hier hat die Entwicklung der EU hin zur immer engeren Union einen gewissen Stillstand erreicht. Mit der Auflösung der Nationen ist die Abtretung vieler Rechte an die Europäische Union verbunden. Die einzelnen Natio-

nen würden z.B. nicht mehr darüber entscheiden können, ob sie aus der Union austreten können oder nicht. Vor allem dieses Argument war für die Abstimmung in Großbritannien, die zum Brexit führte, ausschlaggebend: „We want our country back!“ Dieser Ruf nach Wiedererlangung von Souveränität wurde zum Schlachtruf jener, die die Europäische Union verlassen wollten. Die Auflösung der Nation würde auch bedeuten, das oberste Haushaltsrecht an die EU abzutreten, das Recht der Besteuerung, der militärischen Verteidigung und viele andere bislang noch in der Zuständigkeit der Mitgliedstaaten liegenden Gestaltungsmöglichkeiten.

5.4 Demokratie vs. Autokratie

Das Spannungsfeld zwischen Auflösung der Nationen einerseits und Beibehaltung der nationalen Souveränität andererseits spielt eine große Rolle in der Unterscheidung der liberalen von illiberalen Demokratien. Wir sehen in Frankreich den Gegensatz zwischen Macron und Le Pen, in Deutschland den Gegensatz zwischen der Ampel und CDU einerseits und der AfD andererseits, wir sehen in Polen die Spaltung zwischen den liberalen Polen und der PiS, wir sehen in Italien die Gegensätze zwischen den Christdemokraten und Liberalen auf der einen Seite und der Lega Nord und Fratelli d'Italia auf der anderen Seite usw. Entlang dieser Fragen nach Abtretung von Souveränität unterscheiden sich die Parteien in der Forderung nach Austritt aus der EU oder vertiefter Beteiligung. Den finalen Schritt wie Großbritannien wollen die Länder mit starken nationalen Kräften allerdings auch nicht alle vollziehen. So hat aktuell die aus dem

	Le Pen (Tendenz zur Autokratie)	Macron (Tendenz zur liberalen Demokratie)
Sozial Schwache schützen	Steuern senken, Sozialwohnungen bauen, Renten erhöhen etc.	Renteneintrittsalter erhöhen, Lehrergehälter erhöhen, Sozialhilfe mit Fortbildung verknüpfen
Migrationsfragen	Sozialhilfe erst nach 5 Jahren, Asylanträge in Herkunftsländern bearbeiten, religiöse Kleidung verbieten	Schnelle Abschiebung, Schutz der EU-Außengrenzen
Nato	Austritt aus der Nato, Verteidigung Frankreichs eigenständig erhöhen	Starke Position Frankreichs in der Nato
Haltung zur EU	Französisches Recht soll über dem EU-Recht stehen, Grenzkontrollen wieder einführen, Tendenz zum Austritt aus der EU	Immer stärkere EU gewünscht, gemeinsame Verteidigung, gemeinsamen Umweltschutz etc.
Grenzen	Mehr Abschottung des Landes nach Außen	Mehr Öffnung des Landes

Tabelle 4: Demokratie vs. Autokratie, einige Positionen am Bsp.: Frankreich Wahlkampf 2022 (vgl. FOCUS, 2022, S 47-48)

rechten Lager stammende neue Ministerpräsidentin Italiens, Giorgia Meloni, kein aktuelles Spaltpotenzial in die Diskussion eingebracht, sich im Gegenteil den wesentlichen Beschlüssen der Europäischen Union, z.B. gegenüber Russland und der Durchführung von Sanktionen, angeschlossen. Sie betont auch die Geschlossenheit der Union als Einheit. Allerdings will sie die Flüchtlingspolitik deutlich ändern (Kirst, 2022).

Je stärker die Tendenz in den Mitgliedstaaten wird, den Konsens der EU aufzukündigen und an der eigenen Souveränität festzuhalten, um so schwieriger werden Veränderungen und Neuerungen in der Union. Die Beibehaltung des Konsensprinzips führt absehbar zu einer Blockade von Veränderungsprozessen, die zu einem gänzlichen Stillstand der Entwicklung führen kann. Es ist notwendig, das Einstimmigkeitsprinzip zu überwinden, um die Handlungsfähigkeit der EU aufrecht zu erhalten.

5.5 Neue Mitglieder und die Erweiterung der Europäischen Union

Das Problem der Einstimmigkeit der Abstimmungen wird immer größer, je mehr neue Mitglieder in die Union aufgenommen werden. Selbst wenn sich alle Regierungschefs bei politischen Fragen einig sind, so kann es doch zu Referenden in einzelnen Ländern kommen. Je mehr Mitglieder die Union aufnimmt, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass einzelne Mitgliedstaaten ihr Veto einlegen. Neu aufgenommene Mitglieder können laut der Verträge der Europäischen Union nicht wieder aus der Union ausgeschlossen werden. Mitglieder können nur auf eigene Initiative hin ihren Austritt beantragen oder bekannt geben. Je mehr Mitgliedstaaten hinzukommen, um so unbeweglicher und umso weniger anpassungsfähig wird die Europäische Union. Schon heute kann die Europäische Union viele Politikfelder gar nicht mehr erschließen. Im aktuellen Format der Konsensfindung ist die Europäische Union kaum reformierbar. An die Aufnahme neuer Staaten (Montenegro, Serbien, Albanien, Ukraine, Türkei, Bosnien-Herzegowina u.a.) ist darum aktuell realistischer Weise nicht zu denken, auch wenn dies intensiv diskutiert wird.

5.6 Zur Brisanz der ökonomischen und politischen Dimension

Ökonomische Stolpersteine gibt es – siehe Abschnitt 4 – durchaus viele. Aber eine Spaltung oder Auflösung der EU ist wegen ökonomischer Probleme nicht zu erwarten. Die ökonomischen Fragen sind beherrschbar. Schwerwiegender sind politische Stolpersteine, wenn damit Fragen der Souveränität der Mitgliedstaaten verbunden sind. Mit unvollständiger demokratischer Legitimation geht die Europäische Union aber schon lange um. Die unvollständige demokratische Legitimation, auch die der Europäischen Zentralbank, die weitreichende Entscheidungen ohne Kontrollinstanz trifft, wird weitgehend akzeptiert. Auch mit dem Targetsystem kommt die Union seit Jahren einigermaßen zurecht, bislang ohne tiefgreifende Krisen. Probleme, die die Existenz und die weitere Entwicklung der Europäischen Union gefährden können, liegen offensichtlich im kulturellen Bereich. Auch

die politische Dimension ist betroffen, wenn kulturelle Fragen der Souveränität, der Lebensart und Lebensgestaltung betroffen sind.

6. Die kulturelle Dimension

Das kulturelle Subsystem einer Gesellschaft ist die Basis der Gestaltung von Lebensart und Lebensstil, auf der sich die weiteren Subsysteme ausbilden, zu denen das politische Subsystem einer Gesellschaft zu zählen ist, das rechtliche Subsystem und das ökonomische Subsystem. In Europa haben sich vielfältige kulturelle Besonderheiten herausgebildet.

6.1 Kulturvielfalt oder Homogenität

Die Kulturvielfalt Europas hat viele Gesichter und endlos viele Facetten. Wir unterscheiden viele kulturelle Besonderheiten, regionale Spezialitäten in Bezug auf Kleidung, Essen, Sprache, Musik, Bauweise, Bildungswesen und vielen andere Bereiche. Viele Nationen und Regionen haben ihre eigene kulturelle Vielfalt ausgebildet.

Die kulturelle Dimension weist in zwei Richtungen. Zum einen findet eine ständige Durchmischung von kulturellen Besonderheiten statt, d.h. ein ständiges Lernen der einen von der anderen Kultur. Andererseits ist Kultur auch oft mit der Vorstellung von kultureller Homogenität verbunden, d.h. mit Vorstellungen von einer abgrenzbaren und erkennbaren Kultur, die von anderen Kulturen zu unterscheiden ist. Die Kulturen können sich durchmischen und verschmelzen. Oder sie trennen sich ab und existieren nebeneinander. Oder die Abgrenzung führt zu einem feindlichen „ihr“ und „wir“. Manche Menschen gehören dazu, andere nicht. In der Europäischen Union begegnen wir der Frage des „ihr“ und „wir“ vor allem im Zusammenhang mit der Flüchtlingsfrage und Fragen der Migration und Integration. Wer gehört dazu? Wer gehört nicht dazu?

6.2 Homogenität von Kulturen einerseits und eine Weltkultur andererseits

Dieses Spannungsfeld lässt sich mit zwei Begriffen beschreiben. Zwei Denkweisen stehen sich gegenüber. Auf der einen Seite stehen die Kosmopoliten, die Weltbürger, die sich der Weltgemeinschaft verbunden fühlen. Auf der anderen Seite finden sich die Kommunitaristen, die Gemeinschaftsbürger, die sich mehr der Familie, der Region und der lokalen oder regionalen Kultur verbunden fühlen (vgl. u.a. Löffler, 2020). Dieser Gegensatz zwischen kosmopolitischen Visionen einerseits und der nationalen Organisation politischen Willens andererseits ist grundlegend mit der kulturellen Dimension verbunden. Dieser Gegensatz führt dazu, dass die kulturellen Spannungen zur eigentlichen und stärksten Kraft einer möglichen Spaltung der Europäischen Union werden. Das kosmopolitische Denken geht über die Europäische Union weit hinaus und sieht am Ende die ganze Weltgemeinschaft unter einer gemeinsamen Regierung vereint. Die Vereinten Nationen (UN) wurden einst im Geiste dieses Denkens gegründet. Aber nicht alle Mitglieder der EU möchten diesen Weg gehen, sondern die Weltgemeinschaft aus einer Ansammlung unabhängiger Nationalstaaten bestehen lassen (vgl. Löffler, 2020).

Die Befürworter des kosmopolitischen Denkens bringen vor allem das Argument ins Spiel, dass die Menschheit als Einheit zunehmend vielen Problemen begegnet, die sie nur als Gemeinschaft bewältigen kann. Viele Herausforderungen sind nicht mehr durch Einzelstaaten zu bewältigen. Zu denken ist u.a. an die Klimaproblematik, das Artensterben, an Pandemien, die Ressourcenknappheit und das grundsätzliche Überleben der Menschheit auf dem Planeten.

Die Gegner bringen vor allem das Argument ins Spiel, dass die Hauptorganisationsformen der gegenwärtigen Gesellschaften in verschiedener Hinsicht, sei dies ökonomisch und verwaltungstechnisch, militärisch, humanitär, in Bezug auf die Versorgungssicherung, Alterssicherung und vielerlei weiterer Aspekte, auf nationaler Ebene strukturiert sind. Die nationale Ebene, d.h. der Nationalstaat, ist die Struktureinheit, die den Menschen derzeit einen dauerhaften Rahmen gibt.

6.3 Das Modell von Maslow

Das Modell vom Gegensatz zwischen Kosmopoliten und Kommunitaristen kann mit dem Modell von Maslow verknüpft werden. Von dieser Verbindung und Verknüpfung können viele Erklärungsmuster und Entwicklungsprognosen abgeleitet werden. Im Modell von Maslow, einem Modell zur Ordnung und Klassifizierung von Bedürfnissen, lassen sich beide Denk- und Sichtweisen mit Bedürfnisbündeln verknüpfen. So lassen sich Verhaltensweisen, Motive und Bestrebungen ganzer Bevölkerungsgruppen besser verstehen. Dazu eine kurze Vorstellung des Modells von Maslow:

Maslow (1954) legt ein Modell der Bedürfnisentwicklung vor. Maslow spricht von einer Bedürfnispyramide (Bedürfnishierarchie), denn er geht von einem systematischen Aufbau der Bedürfnisse aus. Zunächst drehen sich auf einer Stufe 1 alle Bedürfnisse und Motive des Menschen um seinen Körper. Es geht um Nahrungsaufnahme, um Körperfunktionen, Sexualität, Schlaf und Schmerzfreiheit. Sind diese Bedürfnisse zufriedengestellt, so entwickeln sich Bedürfnisse der Stufe 2, Bedürfnisse nach Sicherheit, Schutz und Ordnung. Der Mensch tut sich mit andern zusammen und organisiert Verteidigung und Abwehr von Gefahren. Bedürfnisse der Stufe 2 drehen sich um die Wünsche nach Schutz und Ordnung, Gefahrenabwehr und Vermeidung von Verletzungen. Sind diese Bedürfnisse erfüllt und Sicherheit gewährleistet, so richtet der Mensch sein Interesse stärker auf seinen Artgenossen und sucht sozialen Anschluss, sucht Bindung, Zugehörigkeit und einen Platz in der Gesellschaft. Diesen Platz findet er in seiner Familie, in der Sippe oder dem Clan oder in größeren Einheiten wie Volk und Nation. Ist der Platz gesichert, die Zugehörigkeit geklärt und ein Anschluss an eine Gemeinschaft gegeben, so entstehen eventuell weitere Bedürfnisse auf höheren Ebenen. Dort allerdings verläuft nach Maslow eine Trennlinie. Bis zur Ebene drei spricht Maslow von Mangelbedürfnissen. Sind diese Bedürfnisse nicht befriedigt, so entsteht in den Menschen ein Mangelgefühl, ein Empfinden von Defiziten. Die Trennlinie zwischen der dritten und vierten Ebene wird nicht von allen Menschen überschritten. Die Bedürfnisse der höheren Ebenen entwickeln sich nicht zwangsläufig.

Abbildung 2: Maslows Bedürfnishierarchie, eigene Darstellung mit Ergänzungen (Quelle: Maslow, 1954)

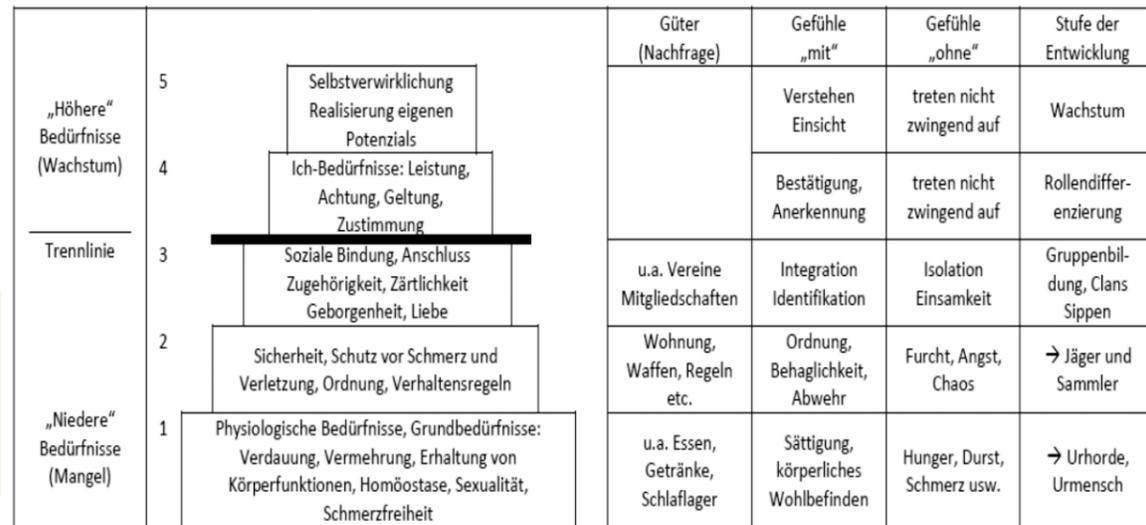


fig. Viele Menschen sind mit einer Existenz in der Familie, in sicheren Clanstrukturen zufrieden. Von den sozialen Bindungen in Clans, Familien, Gruppen, Volk oder Sippe führt die weitere Entwicklung zur Stufe 4. Die Stufe 4 ist die Stufe der Ich-Bedürfnisse. Diese sind in der Entwicklung der Menschheit vermutlich etwa 3.000 bis 2.500 vor Christus entstanden. Wir können dieser Ebene das Phänomen zuordnen, dass einzelnen Personen eigenständige kulturelle Leistungen zugewiesen werden können. Die Geschichtsschreibung beginnt mit den Namen identifizierbarer Personen. Wir verbinden z.B. die Formel $E=mc^2$ spontan exklusiv mit Albert Einstein. Es gibt aber keine Namen, die der Erfindung des Rades oder des Feuers zugeordnet werden können.

6.4 Kommunitarismus und kosmopolitisches Denken

Versuchen wir nun, mit den Bedürfnisbündeln der beiden Ebenen 3 und 4 im Modell von Maslow Trennlinien in unserer heutigen Gesellschaft zu erklären und interpretieren. Die dritte Ebene bringt Bedürfnisse zum Ausdruck, die mit Clans, Familien, Zugehörigkeit zu einer Sippe, mit Identitätsbildung und einem Platz in der Welt zu tun haben. Bedürfnisse der dritten Ebene sind Bedürfnisse nach Zugehörigkeit, jemand in einer Gruppe zu sein und für und mit der Gruppe zu existieren. In Gruppen gibt es Hierarchien. In patriarchalen Strukturen sind z.B. Frauen in der Regel untergeordnet und es gibt Clanführer, wie in der Mafia den Paten, der hat das oberste Sagen und gibt den Ton an.

Von der dritten zur vierten Ebene findet eine Abgrenzung des Individuums von der Gruppe statt, und die eher individuellen Bedürfnisse nach Anerkennung und der Belohnung eigener Leistungen und der Siege und Medaillen, der Wettkämpfe und Wettstreit, das Ringen um die vorderen Plätze und um Anerkennung aus der Gruppe heraus gehören zu dieser Bedürfnisebene. Das Individuum sucht die Anerken-

nung der Gruppe und sucht mit individuellen Leistungen besondere Positionen, die auch aus der Gruppe herausführen können. Damit wird die Bindung zur Gruppe schwächer. Dieses Abschwächen der Bindung an die Gruppe liefert eine mögliche Interpretation des heute in vielen Gesellschaften beobachtbaren „Schimpfens auf die Eliten“, die nicht mehr „dazu gehören“, sondern sich von der Gruppe/Sippe/dem Clan/der Basis usw. entfernt haben.

In einem weiteren Schritt lassen sich den Ebenen drei und vier die Begriffe des Kommunitarismus und Kosmopolitismus (auch Weltbürgertum) zuordnen. Die Bedürfnisse der dritten Ebene führen zu einer kommunitaristischen Orientierung. Kulturelle Identität und Zugehörigkeit zu einer kulturell identifizierbaren Gruppe von Menschen prägen diese Bedürfnisebene. Diese Bedürfnisse können sehr unterschiedlich zum Ausdruck kommen. Zeichen der Zugehörigkeit werden gezeigt, gruppenspezifische Kleidung getragen, es werden Gruppenmerkmale entwickelt, Zeichen, Flaggen, Identitätsmerkmale unterschiedlichster Art werden benutzt.

Die Bedürfnisse der vierten Ebene zeigen sich dagegen in dem Wunsch nach besonderen individuellen Leistungen und nach Anerkennung von besonderen Beiträgen. Es geht um gesellschaftlich nützliche Beiträge von Individuen. Mit dieser Orientierung stellt sich das Individuum in ein Spannungsfeld zur Gruppe und zum Clan. Das Individuum ist dann individueller Träger von kulturellen Schritten und Leistungen. Das Individuum hebt sich hervor und die Gruppe tritt dagegen zurück. Vom Individuum her werden auch Rechte/Pflichten und Positionen gedacht und konstruiert.

In einer Stufe 5 spricht Maslow auch von Selbstverwirklichung. Auf dieser Ebene ist die Bindung des Individuums an die Gruppe in Bezug auf Belohnung und Anerkennung überwiegend aufgehoben. Die Stufe 5 ist gekennzeichnet von der Realisierung des individuellen Potenzials, unabhängig von der Belohnung durch die Gruppe.

Diese Trennung der Bedürfnisseebenen ist geeignet, so die These in den weiteren Ausführungen, weitreichende und tiefe Trennlinien in unserer heutigen Gesellschaft zu erklären und deren Dynamik zu verstehen. Die Trennlinien kommen z.B. auch in der amerikanischen Gesellschaft zum Ausdruck, dem sehr unterschiedlichen Denken von Republikanern und Demokraten, aber auch im Gegensatz der liberalen und illiberalen Demokratien, im Gegensatz zwischen den freien demokratischen Orientierungen einerseits und den eher national orientierten und patriotischen Einstellungen andererseits. Auch der „Riss durch Europa“, den Bernd Löffler beschreibt (vgl. Löffler, 2020) lässt sich besser verstehen, wenn die von Löffler beschriebenen Befürworter der einen und der anderen Sicht mit den Bedürfnissen der Stufen 3 und 4 nach dem Modell von Maslow in Verbindung gebracht werden. Die hier vertretene These lautet, dass sich die Trennlinien auch in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union entlang dieser Bedürfnisbündel zeichnen lassen. Wenn von einer Spaltung in der Bevölkerung gesprochen werden kann, dann ist die Spaltung eine Trennung entlang der Orientierung an Bedürfnissen der Stufe 3 und der Stufe 4 in der Bedürfnishierarchie von Maslow.

Eine Bindung an die Stufe 3 kann sehr stark sein. Es werden Bedürfnisse der Zugehörigkeit, der Sicherheit im Clan, die Versorgung in der Familie befriedigt. Der Clan, die Gruppe, die Sippe, übernimmt die Verantwortung und sorgt für alle, die dazugehören. Eine Einbettung in die Gruppe findet statt und gibt dem einzelnen Individuum Sicherheit und Zugehörigkeit und einen Platz. Tritt das Individuum aus der Gruppe heraus und verfolgt individuelle, eventuell dem Clan widersprechende Ziele und entwickelt Wünsche, z.B. die vollen Rechte des Individuums auf Eigentum, auf eigene Lebensgestaltung, auszuleben, so gerät das Individuum mit dem Clan in Spannung. Diese Entfernung von der Sippe kann gefährlich für das Individuum sein. So konnte die Entfernung vom Clan in früheren Zeiten der Entwicklung, z.B. in Zeiten der Sesshaftwerdung, Isolation und Tod bedeuten. Der einzelne Mensch möchte eventuell aus seiner Rolle im Clan ausbrechen oder andere Aufgaben übernehmen. Dann gerät er mit den Regeln des Clans in Konflikt.

Dagegen steht eine Welt, in der viele gleiche Individuen existieren. Alle gehören zu dieser einen Welt. Die Frage der Zugehörigkeit stellt sich somit nicht. Auf der ganzen Welt lebt nach dieser Sichtweise nur eine Weltgemeinschaft, die aus allen Menschen der Erde besteht. Dann wird die Trennung nach Nationen, nach Volkszugehörigkeit, nach Zugehörigkeit zu bestimmten Clans unbedeutend. Die Rolle im Clan ist dann von untergeordneter Bedeutung. Jeder hat alle Freiheiten, die alle anderen Menschen auch haben. Es sind dann die Vielen, nicht mehr die Gruppen, die eine Einheit bilden. Zugehörigkeit zur Menschheit, nicht mehr zu Clans, ist das entscheidende Identität stiftende Merkmal. Im Kern ist dies die Idee der universellen Menschenrechte. Dies ist die Grundlage des kosmopolitischen Weltbildes. Das Problem der Kosmopoliten ist allerdings: Sie können nicht ohne die engere Gemeinschaft überleben. Auch Kosmopoliten sind auf Versorgung und arbeitsteiliges Wirtschaften mit anderen Menschen angewiesen. Eine erste unterhalb der Weltgemeinschaft anzusiedelnde

funktionierende Versorgungs- und Organisationsebene ist die Ebene der Nationen. Die Ebene dazwischen, die supranationalen Gebilde wie die EU, sind aktuell nicht vollständig lebensfähig. Auch die Europäische Union braucht die Mitgliedstaaten. Die innere und äußere Souveränität der EU ist nicht gegeben. Nicht alle Organisations- und Versorgungsfragen können durch die Europäische Union in den Mitgliedstaaten geregelt werden.

6.5 Entwicklungen in Europa, die Ebene 3 und 4

Wie lassen sich nun die Bedürfnisstufen von Maslow mit den Entwicklungen in der Europäischen Union in Verbindung bringen? Die Antwort liegt in der These, dass sich die Befürworter und Gegner einer Entwicklung der Europäischen Union in Richtung einer immer engeren Union entlang der Bedürfnislinien der Stufen 3 und 4 nach dem Modell von Maslow unterscheiden lassen. Die Spannungen zwischen den Ebenen im Modell spiegeln sich in der Diskussion um die weitere Entwicklung der Europäischen Union wider. Die Spannungen, die sich beim Übergang von Stufe 3 nach Stufe 4 ergeben, erklären die Widerstände gegen die weitere Entwicklung der Europäischen Union.

Die Bedürfnisse der Stufe 3 sind auf die Integration von Individuen in eine Gruppe, eine Familie, eine Sippe, einen Clan, eine abgrenzbare und regional orientierte engere Gemeinschaft gerichtet. Das Bedürfnismuster der Stufe 3 ist an einem ausgeprägten „Ihr“ und „Wir“ ausgerichtet. Individualität und die Hervorhebung individueller Rechte und Besonderheiten treten in den Hintergrund. Die Orientierung von Entwicklung geht vorwiegend subsidiär in Richtung dezentraler Organisation und regionaler Orientierung. Dies entspricht dem kommunitaristischen Denken. Kommunitarismus verlangt nach Subsidiarität in den Entscheidungen. Auf Europa übertragen finden sich in diesen Kreisen vor allem Personen, die der Beibehaltung der Souveränität ihrer abgegrenzten Einheiten großes Gewicht beimessen, bis hin zur Unabhängigkeit. Sie betonen die Unterschiedlichkeit der beteiligten Einheiten. Sie wünschen keine Abgabe von Souveränität, vor allem nicht die Abgabe der Haushaltssouveränität. Sie wollen eigenes Recht der Besteuerung behalten, Bildungsgestaltung, Rentenorganisation, soziale Absicherung und vor allem auch die Aufnahme und Integration von Flüchtlingen selbst organisieren. In England wird für dieses Bestreben oft eine Aussage der Brexiteers zitiert: „We want our country back!“.

Die Bedürfnisse der Stufe 4 sind dagegen auf Individualität und die Hervorhebung individueller Rechte und Besonderheiten ausgerichtet. Die Betonung der Gleichheit der Rechte aller Menschen zielt auf eine zunächst europaweite, dann weltweite Integration aller Menschen in einen Rechtsraum. Das Bedürfnismuster der Stufe 4 ist nicht am „Ihr“ und „Wir“ ausgerichtet. Das Bedürfnismuster entspricht der Polarisierung „Ich“ und die „Weltgemeinschaft“. Die Orientierung von Entwicklung ist vorwiegend an einer weiteren Zentralisierung von Institutionen und Organisationen orientiert. Dies entspricht dem kosmopolitischen Denken. Kosmopolitisches Denken verlangt nach Gleichheit der Menschen und ihrer Organisation in weltweiten Institutionen.

Auf Europa übertragen finden sich in diesen Kreisen vor allem Personen, die eine Entwicklung hin zu den „Vereinigten Staaten von Europa“ vorantreiben möchten. Souveränität der Nationalstaaten soll weitgehend abgegeben werden bis hin zur Auflösung der Nationen. Gleiches Recht aller Individuen in allen Mitgliedstaaten wird angestrebt und ebenso die innere und äußere Souveränität der Europäischen Union. Das Bedürfnismuster der Stufe 5 setzt die Ausrichtung der Bedürfnisse von Stufe 5 fort. Gleiches Recht in allen Mitgliedstaaten soll sich z.B. niederschlagen in Gleichheit der Besteuerung, der Rente, der sozialen Absicherung, der Bildungschancen usw. Die Auseinandersetzungen zwischen den Vertretern der beiden Denkrichtungen werden zurzeit intensiver. Im Falle Großbritanniens führte der Dissens zum Austritt aus der EU mit noch nicht absehbaren Folgen. Immer lauter klingen die Rufe von America first, Italy first, Poland first usw. Nationale Orientierung und die Organisation der Europäischen Union nach dem Plan des „Europas der Vaterländer“ ist das Gegenmodell gegen die „Vereinigten Staaten von Europa“.

7. Szenarien für die Zukunft der Europäischen Union

Der Vorgänger von Ursula von der Leyen im Amt des Kommissionspräsidenten, Jean-Claude Juncker, machte sich Gedanken um die Zukunft der Europäischen Union. Er schrieb 2017 zusammen mit der Kommission ein Weißbuch mit fünf Szenarien darüber, wohin sich die EU in der näheren Zukunft entwickeln könnte. Im Blick war das Jahr 2025. Ein sechstes denkbare Szenarium nahm er aber nicht in die Betrachtungen auf, da dies mit einer Auflösung der Europäischen Union einhergehen würde, d.h. mit einer weiteren getrennten Entwicklung der „Vaterländer Europas“ (vgl. Süddeutsche Zeitung, 2019).

Seit dem Erscheinen des Weißbuchs hat sich einiges geändert. Großbritannien ist aus der EU ausgetreten und Putin hat mit dem brutalen Überfall auf die Ukraine eine „Zeitenwende“ herbeigeführt, mit gravierenden Auswirkungen auf die Europäische Union. Die Szenarien der Kommission 2017 lassen sich daher heute etwas anders einordnen. Auch die Interpretation der Entwicklung der Kulturen von Stufe 3 hin zu Stufe 4 nach Maslow soll dabei bedacht werden. Wir berücksichtigen Maslow und die Entwicklung der Bevölkerung von Ebene 3 nach Ebene 4, vom Kollektiv zum Individuum, d.h. von der Orientierung am Clan, an Familie, Tradition und Nation hin zur Orientierung an Bedürfnissen der Stufe 4. Betrachten wir die Szenarien zunächst grob in der Fassung von 2017 und fügen dann die neuen Gesichtspunkte hinzu, die „Zeitenwende“, den „Brexit“ und Maslows Stufen 3 und 4.

Die Szenarien wurden schon von der Kommission selbst als Szenarien mit „Bildhaftem Charakter“ beschrieben (Juncker, 2017, 15). Es sind keine detailliert ausgearbeiteten Pläne oder Visionen.

7.1 Szenario 1: „Weiter wie bisher“

Im ersten Szenario des Weißbuchs wird weitgehend die bestehende Reformagenda in den Mittelpunkt gerückt. Die Schwerpunkte der Politik bleiben weiterhin die Beschäftigung, Wachstum und Investitionen. Die weitere Gesetzgebung stagniert, alle Aktionen bewegen sich

auf dem Hintergrund der aktuell geltenden Verträge (Juncker, 2017, S. 16). Die Einheit bleibt zunächst bestehen, ist aber immer wieder gefährdet und steht immer wieder auf dem Spiel. In diesem Szenario wird die EU ohne Innovationen langsam schleichend zerfallen.

Die Zeitenwende lässt dieses Szenario kaum real werden. Die EU kann nach Putins Überfall nicht bleiben wie bisher. Weitere Schritte in Richtung einer gemeinsamen Verteidigung, gemeinsamer Absicherung von Außengrenzen jenseits der Nato werden unumgänglich sein. Der Brexit, der Austritt Englands aus der Union, zeigt, dass die Gefährdung der Einheit der EU durch nationale Egoismen nicht fiktiv ist. Das Szenario „Weiter wie bisher“ lässt die Unzufriedenheit in vielen Mitgliedstaaten steigen, wenn keine Kräfte dagegenstehen, die die Mitgliedschaft als vorteilhafter erscheinen lassen als den Austritt. Und dieser Vorteil darf nicht nur ökonomisch sein, sondern muss die Bürger der EU auch in Bezug auf die militärische Sicherheit und auf den gemeinsamen Schutz und die Absicherung des Kulturraumes und der Außengrenzen zielen. Militärisch gesehen geht dieses Interesse über die Nato hinaus, denn es ist nicht gewiss, ob die USA in Zukunft ihren militärischen Schutz weiterhin auch über Europa ausbreiten.

Sucht man nach den Entwicklungskräften, die in Europa nach dem Bedürfnisbündel der Stufe 3 im Modell von Maslow wirken, so ist unübersehbar, dass das kulturelle „Wir“ immer noch national orientiert ist. Das kulturelle „Wir Europäer“ zeigt sich dagegen nur verhalten und in intellektuellen Kreisen. Das kulturelle „Wir Europäer“ ist eine kulturelle Leistung der Stufe 4, die gar nicht von allen Europäern angestrebt wird. Für viele Menschen sind ein empfundenes „Wir-Gefühl“ und Zugehörigkeitsempfinden auf nationaler oder regionaler Ebene völlig ausreichend, wie in Maslows Pyramide der Stufe 3 zugeschrieben werden kann. Allerdings können eine gemeinsame Bedrohung von außen und eine gemeinsame Grenzverteidigung an den Rändern der Europäischen Union diese Basis des Wir-Gefühls ändern. Putin hat mit seinem Krieg dieser Entwicklung in der ganzen Union und vor allem auch in der Ukraine einen immensen Vorschub geleistet. Ohne Putins Krieg wäre kaum zu erwarten gewesen, dass sich das Gefühl und Empfinden „Wir Europäer stehen zur Ukraine“ überhaupt so deutlich entwickelt hätte.

7.2 Szenario 2: „Schwerpunkt Binnenmarkt“

Im zweiten Szenario des Weißbuchs, „Schwerpunkt Binnenmarkt“, werden weiterhin gemeinsame Interessen verfolgt, aber auf den Binnenmarkt konzentriert. In den Spannungsfeldern Verteidigung, Sicherheit, Migration, finden die Mitgliedstaaten nicht zu einer Einigung. Die Nationen bleiben weiterhin getrennt, agieren auf der Basis der Verträge, aber ohne die weiteren gemeinsamen Aufgaben auch gemeinsam zu bearbeiten. Bislang funktionierte diese Art der Organisation europäischer Aufgaben einigermaßen. Bei fortschreitender Komplexität der Probleme ist der gemeinsame Binnenmarkt allerdings zu wenig Gemeinsamkeit für einen dauerhaften Zusammenhalt der Unions-Europäer (vgl. Juncker, 2017, S. 18-19).

Die Zeitenwende lässt dieses Szenario ebenfalls weniger realistisch erscheinen, weil der Druck auf gemeinsame Verteidigungsbereitschaft und gemeinsame Krisenbewältigung steigt. Die Mitgliedstaaten stehen unter höherem Druck und sehen die Notwendigkeit höherer Komplexität in der gemeinsamen Organisation deutlich. Der Regelungsbedarf für komplexere gemeinsame Problemlösungen steigt. Der Brexit, der Austritt Englands aus der Union, zeigt die Vorteile des Binnenmarktes deutlich: Vereinfachter Handel, keine Warenkontrollen an den Grenzen, gemeinsame Währung, weniger Bürokratie. Die Existenz des Euros macht den Binnenhandel in der EU einfacher und leichter. Aber mit einem Binnenhandel ohne gemeinsame Finanz- und Wirtschaftspolitik werden die Differenzen zwischen Ländern mit positiver und negativer Leistungsbilanz weiterhin wachsen. Mit weiter steigenden Differenzen in den Targetsalden wird der Zusammenbruch des Eurosystems bei Austritt eines Mitgliedes immer wahrscheinlicher. Die Fragilität des Systems nimmt stark zu, die Differenzen bleiben aber so lange weitgehend folgenlos, so lange das System besteht.

Das Wir-Gefühl, bezogen auf die EU insgesamt, wird durch eine Konzentration auf den Binnenmarkt sicher nicht gestärkt. Alle Nationen bleiben auch kulturell für sich und nutzen den Binnenmarkt als Handelsplattform, aber für mehr nicht.

7.3 Szenario 3: „Wer mehr will, tut mehr“

Im dritten Szenario, „Wer mehr will, tut mehr“, beschreibt Juncker getrennte Aktivitäten von einzelnen Staaten, die gemeinsame Projekte in die Wege leiten möchten. Juncker benutzt die Formulierung der „Koalition der Willigen“. Die Mitgliedstaaten, die kein Interesse zeigen, müssen sich nicht anschließen, können dies aber später tun (vgl. Juncker 2017, S. 20-21). Es handelt sich dann nicht um Projekte der Institutionen der Europäischen Union, sondern um nationale Initiativen, z.B. gemeinsame Verteidigungsanstrengungen von Finnland, Schweden und den baltischen Staaten. Oder um gemeinsame Forschungsprojekte. Oder einige wenige Staaten beschließen die Harmonisierung einiger Teile des Steuersystems. Es entstehen dann viel mehr einzelne Aktivitäten. Die großen gemeinsamen Probleme der Europäischen Union werden durch die Isolation aber nicht gelöst. Die Zeitenwende und Putins Krieg gibt dieser Entwicklungsvariante Auftrieb. Einige Staaten werden größere Anstrengungen für eine gemeinsame Verteidigungsleistung aufbringen als andere. Polen wird stärker am Wiederaufbau der Ukraine beteiligt sein als Portugal oder Irland. Einige Länder werden nach einem Krieg die Wiederannäherung an Russland suchen, andere werden dies strikt ablehnen. Der Austritt Großbritanniens aus der Union weist allerdings darauf hin, dass die ökonomischen Erfolge die emotionale Seite von Austrittswünschen nicht ganz ausgleichen können. Briten, die für den Brexit stimmten, betonten vor allem, dass Großbritannien wieder selbst bestimmen sollte, wer ins Land kommt, wie mit anderen Nationen Handel betrieben wird, oder wie viel Geld für die Gemeinschaft ausgegeben werden soll, d.h. vor allem Wünsche nach Selbstbestim-

mung und Souveränität. Ökonomischen Nachteile wurden dagegen ausdrücklich hingenommen.

So kann das erfolgreiche Zusammenarbeiten weniger Staaten in gemeinsamen Projekten zum Nachteil anderer Mitgliedstaaten werden und das Gefälle zwischen den armen und reichen Staaten Europas wird bei diesem Szenario sicherlich größer werden.

Das Argument steht auch in engem Zusammenhang mit den Entwicklungen von Wir-Gefühlen und Zusammenhalt in der Europäischen Union. Getrennte Projekte und getrennter Nutzen aus den Projekten schaffen Differenzen, die eher die Spaltung und getrennte Politik nach sich ziehen werden. Einige Länder, die zusammenarbeiten, bilden ein stärkeres gemeinsames „Wir“ aus als die anderen. Hier ist eine Verbindung zum Europa der unterschiedlichen Geschwindigkeiten erkennbar. Einige geraten stärker in die Isolation als andere. Je stärker die Isolation und je geringer der Nutzen, um so stärker die Neigung eines Mitgliedstaates, andere Lösungen zu suchen. So kann die getrennte Politik zu Migration, Zuwanderung, Flucht und Abschottung zu unterschiedlicher Handhabung der Grenzkontrollen führen, was sich aktuell tatsächlich schon andeutet.

7.4 Szenario 4: „Weniger, aber effizienter“

Im vierten Szenario des Weißbuchs, „Weniger, aber effizienter“, konzentriert sich die Europäische Union auf umgrenzte und wenige Politikfelder. Dort sollen schnelle Ergebnisse erzielt werden, in anderen Feldern aber nicht. Politikbereiche, die nicht die Handlungsfähigkeit im gemeinsamen Binnenmarkt stärken, geraten in den Hintergrund. So könnte die gesamte Sozialpolitik bei den Mitgliedstaaten bleiben und die EU unternimmt in diesen Feldern nichts (Juncker, 2017, S. 22 – 23).

Die Zeitenwende wird diese Selektion von Aufgaben eher befördern, da sich zwangsläufig aus der Kriegssituation heraus und aufgrund der folgenden Zwänge der Energie- und Gasversorgung und der Folgeprobleme von Inflation und Produktionsunterbrechungen aufgrund gerissener Lieferketten Prioritätensetzungen ergeben, die den früheren Prioritäten vor dem Krieg nicht mehr entsprechen. Durch Konzentration auf eventuell kriegsentscheidende Politikfelder muss die Effizienz der EU in Verwaltung und Problembewältigung erhöht werden.

Auch der Brexit zeigt, dass für einige Aufgaben nicht mehr mit allen Ländern zu rechnen ist. Sollen wichtige Aufgaben bei der Europäischen Union bleiben, dann müssen es Aufgaben sein, die von allen Mitgliedstaaten mitgetragen werden können. Aber damit wird auch deutlich, dass die EU ihr vorhandenes Potenzial nicht ganz wird realisieren können. Viele Politikfelder bleiben unbearbeitet und bieten damit Angriffspunkte für Differenzen und Spaltungen.

Nach dem Modell von Maslow ist in diesem Szenario eine Verstärkung des Wir-Gefühls auf nationaler Ebene zu erwarten. Die Stärkung des Zusammenhalts auf europäischer Ebene wird durch den Rückzug auf wenige Aufgaben eher geschwächt. Das Zusammenfinden der Mitgliedstaaten der Europäischen Union erfolgt vor allem dann, wenn

auch Lösungen für gravierende gemeinsame Probleme und Fragen gefunden werden. Aber schon die Frage, auf welche Probleme besondere Aufmerksamkeit gelenkt werden soll, ist nicht gemeinsam beantwortbar und wirft Spannungen auf.

7.5 Szenario 5: „Viel mehr gemeinsames Handeln“

Im fünften Szenario des Weißbuches geht die Kommission davon aus, dass viel Einigkeit unter den Mitgliedern besteht und man sich darauf einigen kann, dass in allen relevanten Politikfeldern viel mehr gemeinsame Problemlösungen gesucht werden. Die Zusammenarbeit wird stark intensiviert (Juncker, 2017, S. 24 – 25). Diese Zusammenarbeit erfolgt unter starker Zentralisierung der Aufgabenzuständigkeit. Das gemeinsame Handeln wird von der Zentrale koordiniert. Es erfolgen nicht zwingend einstimmig im Konsens beschlossene Lösungen, sondern auch mehrheitlich beschlossene Lösungen.

Die Zeitenwende erzwingt in vielen Politikfeldern diese Sicht auf die Europäische Union. Der Krieg zwingt zur Zusammenarbeit und ist tatsächlich auch eine aufkeimende Chance, die auf viel Ablehnung stoßende Vision der Vereinigten Staaten von Europa zu realisieren.

Der Austritt Großbritanniens aus der Union zeigt allerdings den großen und starken Widerstand gegen die zentralisierte Lösung und gegen die Konzentration der Entscheidungen von Relevanz in der Hand der Gremien der Europäischen Union. Die Hauptstädte und Parlamente der Mitgliedstaaten verlieren bei diesem Szenario stark an Bedeutung aufgrund von Machtverlust. Der Konflikt zwischen Subsidiarität und Gleichheit tritt verstärkt auf (s.o.). Nach dem Modell von Maslow ist zu erwarten, dass sich eine starke Gegenkraft gegen Zentralisation aufbaut. Eine weit entfernte Machtzentrale ruft Widerstand hervor, vor allem weil die Bedeutung und Souveränität der Regionen oder der Mitgliedstaaten sinkt. In diesem Szenario zeigt sich am stärksten das Spannungsfeld zwischen den Stufen 3 und 4/5 des Modells von Maslow. Der Orientierung an Sippe, Clan und Gemeinschaft einerseits, die einen Platz in der sicheren sozialen Einbindung bietet, steht die stärker abstrakte Orientierung an individuellen und übergeordneten Bedürfnissen wie Menschenrechten andererseits gegenüber. Die einzigartige Kultur „draußen in der Provinz“, die den Menschen nahe ist, bietet persönliche Möglichkeiten der Einbindung und Zuordnung. Dazu steht in großem Gegensatz die „provinzferne Zentrale“ mit sehr geringer Bürgernähe, die die abstrakte Orientierung an übergeordneten gleichen Rechten aller bietet. Dieser Abstand zwischen Provinz und Zentrale ist die Quelle des Denkens in Kategorien von „Wir da unten“ und „Die da oben“. Diese Spannung und das damit verbundene Denken ist deutlich strukturbedingt und nicht an Individuen gebunden.

Es ist aber auch denkbar, dass der Krieg in der Ukraine diese Spaltung weniger stark wachsen lässt, weil die Notwendigkeit zentraler Kriegsentscheidungen, die häufig schnell und unter Unsicherheit getroffen werden müssen, auch dezentral in der Region akzeptiert wird. Auch kann eine Einsicht in die gemeinsame Abschottung der Grenzen in Form einer viel diskutierten „Festung Europas“ für alle Mitgliedstaaten und in der Provinz lebenden Menschen einsich-

tig sein und das gemeinsame „Wir“ innerhalb der Festung Europas stärken. Der Variante einer offenen Europäischen Gemeinschaft mit gänzlich offenen Grenzen steht die Spannung zwischen Zentrale und Region aber völlig und unüberwindbar entgegen. Diese strukturelle Spannung lässt eine EU mit völlig offenen Grenzen derzeit auch völlig unmöglich erscheinen.

7.6 Szenario 6: „Europa der Vaterländer“

Das sechste Szenario taucht im Weißbuch der Europäischen Union nicht auf. Dort existiert das Europa der Vaterländer nicht. Das ist leicht verständlich, denn dieses Szenario wäre mit einer weitgehenden Auflösung der Europäischen Union verbunden. So plädiert auch z.B. in Deutschland die AfD für einen Austritt Deutschlands aus der Europäischen Union. Nach diesem Modell treten alle Mitglieder aus. Es erfolgt die Auflösung der Europäischen Union (vgl. u.a. Süddeutsche Zeitung 2019).

Juncker betont allerdings, dass die von ihm skizzierten Szenarien alle auf der weiteren Existenz der Europäischen Union aufbauen. Und er betont, dass mit den wenigen Modellen nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden. Aber nach der Zeitenwende, nach dem Brexit und mit Maslow sollte auch diese Variante des „Europas der Vaterländer“ in den Bereich der Möglichkeiten rücken. Denn es gab seit Junckers Beschreibung der Szenarien auch eine Wahl in Italien, in der die politische Rechte deutlich an Gewicht bekommen hat und nun eine erste Ministerpräsidentin, Georgia Meloni, vom rechten Rand des politischen Spektrums, die die Regierung Italiens anführt. Das Volk hat sich entschieden. Dennoch ist eine Entwicklung in Richtung des Europas der Vaterländer unwahrscheinlich. Mehrere Gründe sprechen dagegen.

Es entstehen in diesem Szenario wieder geschlossene Grenzen. Jedes Land trifft eigene Entscheidungen. Wesentliche Spannungen durch bestehende Konflikte bleiben, neue Spannungen treten auf. Der Euro wird aufgelöst, nationale Währungen werden wieder etabliert, jedes Land errichtet wieder eigenständig agierende Zentralbanken, Souveränität geht zurück an die Nationalstaaten.

Die Zeitenwende lässt dieses Szenario ebenfalls unrealistisch erscheinen. Die Mehrheit der Bürger aller Mitgliedstaaten wissen im Grunde genau, dass die großen Probleme, die auf Europa bereits lasten, und die weiteren, die kommen werden, von einzelnen Ländern isoliert gar nicht mehr bewältigt werden können. Zu erwarten sind weitere Pandemien, Artensterben, Fluchtbewegungen, Kulturkampf der Autokratien gegen Demokratie, Freiheit und Rechtsstaat, Klimaveränderungen, Klimakatastrophen, steigende Abhängigkeiten von international organisierten Lieferketten und der partielle Abriss dieser Lieferketten und viele weitere Konflikte. Kein Staat kann mehr alleine die globalen Fragen beantworten und globale Krisen bewältigen. Ein Europa der Vaterländer würde eine Vielzahl nicht abgestimmter und isolierter politischer Einzelentscheidungen nach sich ziehen. Chaos, Ineffizienz und gegenseitige Blockade wären die Folge.

Der Austritt Englands aus der Union ist noch nicht lange genug her, um beurteilen zu können, ob die Briten damit mehr ökonomische

Vorteile als Nachteile auf sich gezogen haben. Die Prognosen sind gemischt. Nationale Isolation und Abschottung kann Sicherheit versprechen im Sinne des Schutzes der Gemeinschaft, die zusammensteht. Diese Gemeinschaft ist überschaubar und der Einzelne findet darin einen Platz. Aber bei steigender Komplexität der Herausforderungen und bei steigender Bedrohung durch globale Probleme sind Einzellösungen weniger erfolgversprechend. Vorteile internationaler Arbeitsteilung gehen in hohem Maße verloren.

8.0 Wie geht es nun weiter mit der Europäischen Union?

Welche Szenarien aus dem Weißbuch sind denn nun zu erwarten? Klare Entwicklungsprognosen sind nicht möglich. Aber kurzfristig ist erst einmal eine Weile Stillstand ohne Rückschritt zu erwarten. Die hohen Energiepreise fallen europaweit wieder deutlich, die Krisensignale der Inflation werden ebenfalls schon wieder schwächer. Die Hauptlast der gesellschaftlichen Organisation wird weiterhin auf der Ebene der nationalen Strukturen bleiben, d.h. sie werden von den Mitgliedstaaten getragen. Die Regierungen der EU-Mitgliedstaaten packen derzeit nur wenige Probleme gemeinsam an.

Unter Berücksichtigung der Entwicklungsmöglichkeiten nach dem Modell von Maslow liegt die größte Schwierigkeit der Europäischen Union darin, allen Individuen in den Mitgliedstaaten, die in ihrer Bedürfnisstruktur die Orientierung an einer abgrenzbaren Gemeinschaft, an einem Clan, einer Gruppe, einer Großfamilie usw. bevorzugen, eine Art „Heimat in der Europäischen Union“ zu geben. Diese Vorstellung ist aber sehr abstrakt und fern und wenig greifbar. Daher ist auch auf absehbare Zeit eine Orientierung der Menschen in der EU an den nationalen Einheiten zu erwarten. Aber gerade weil diese „Heimat Europa“ noch lange kein Ort sein wird, in dem sich die Menschen wohl und zu Hause fühlen, sind funktional effiziente Zwischenlösungen anzustreben. Die Spannungen zwischen Mitgliedstaaten und Zentrale müssen nicht zu weiteren Austritten führen. Ein Vorteil der EU liegt darin, dass Separatisten und Brexiteers nicht viel mehr zu bieten haben als Wir-Gefühle in der Isolation und Trennung. Aber mehr Reichtum und Wohlstand, mehr Problemlösefähigkeit und Konfliktbewältigung liegen nach wie vor in der Kooperation und Arbeitsteilung. Einzellösungen von Mitgliedstaaten sind mit steigender Komplexität immer weniger effizient. Viele der weltweit immer stärker auftretenden Probleme sind nur in der Gemeinschaft und mit hoher Kooperation eventuell gerade noch lösbar.

Literatur

FOCUS (2022): Wohin geht Frankreich, wohin Europa, wenn sie gewinnt oder er bleibt? FOCUS 17/2022, S. 47-48

Juncker, Jean-Claude (2017): Weißbuch zur Zukunft Europas. Die EU der 27 im Jahr 2025. Überlegungen und Szenarien. Europäische Kommission, März 2017

Kirst, Virginia (2022): So spielt Meloni mit ihrer Migrationspolitik die EU aus. In: Die Welt, Freitag, 11.11.2022, <https://www.welt.de/politik/ausland/plus242077799>

Kurbjuweit, Dirk; Neukirch, Ralf (2022): Der schwache Riese. In: DER SPIEGEL, Nr. 22, 28.05.2022., S. 26-29

Löffler, Bernd (2020): Der Riss durch Europa. Kollision zweier Wertesysteme. Verlag W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Maslow, Abraham Harold (1954): Motivation and Personality. Harper & Row, New York, überarbeitete Ausgabe 1970

Maxwill, Peter (2022): Ein Land in mentaler Quarantäne. In: DER SPIEGEL, Nr. 7, 12.02.2022, S. 54-55

Sinn, Hans-Werner (2012): Die Target-Falle. Gefahren für unser Geld und unsere Kinder. Hanser Verlag, München

Süddeutsche Zeitung (2019): Rechte Vision: „Europa der Vaterländer“. www.sueddeutsche.de/politik/eu-zukunft-werkstatt-demokratie-1.4393426-8 (zuletzt abgerufen: 20.9.2022)



Prof. Dr. Daniel Tillich

ist seit Sommer 2020 Professor für Wirtschaftsmathematik am Standort Dresden. Im Oktober 2021 hat er die Leitung der Studienrichtung Finanzwirtschaft – Bank übernommen. Vor seinem Wechsel an die Berufsakademie Sachsen arbeitete Prof. Dr. Tillich knapp vier Jahre im Risikocontrolling der Sächsischen Aufbaubank (SAB). Dem Thema Kreditrisiko hat er sich bereits während seiner Tätigkeit am Lehrstuhl für Quantitative Methoden, insbesondere Statistik der TU Dresden gewidmet. Seit dieser Zeit begleitet ihn auch sein Interesse für Hochschuldidaktik, welches er im Zertifikatsprogramm des Hochschuldidaktischen Zentrums Sachsen erweitern und nachweisen konnte.

Kontakt: daniel.tillich@ba-sachsen.de

Statistisches Schätzen in Theorie und Praxis Über kunstvolles Vermuten, die Tücken der Standardannahme und Statistiker im Bankwesen¹

Daniel Tillich

Das Schätzen unbekannter Größen aus Daten gehört zu den Grundproblemen der Statistik. Konkurrieren mehrere Schätzverfahren miteinander, muss beurteilt werden, welches Verfahren das geeignetste ist. Der vorliegende Text beleuchtet mittels dreier Beispiele aus Theorie und Praxis, anhand welcher Kriterien über die Eignung entschieden werden kann. Dabei zeigt sich, dass häufig schon sehr einfache, intuitive Güteeigenschaften genügen, um ein Schätzverfahren zu beurteilen. Tiefer und kritischer muss dagegen darüber nachgedacht werden, ob die üblicherweise unterstellten Annahmen im konkreten Anwendungsfall erfüllt sind.

The estimation of unknown quantities from data is one of the fundamental problems of statistics. If different estimation methods compete with each other, it is necessary to decide which method is the most suitable one. Considering three examples from theory and practice, the present article discusses the criteria that can be used to decide on the suitability of an estimation method. It is shown that rather simple, intuitive quality properties are often sufficient to assess an estimation procedure. However, deeper and more critical reflections are required to determine whether the commonly presumed assumptions are met in the specific case of application.

Einführung

Statistische Informationen begegnen uns in allen Lebensbereichen: In der beruflichen Praxis, genau wie im Privaten. Deshalb nimmt das Fach Statistik auch in der Lehre an der Berufsakademie Sachsen einen wichtigen Platz ein. Anhand dreier Fälle, in denen jeweils Wahrscheinlichkeiten gesucht sind, genauer:

- eine klassische Eintrittswahrscheinlichkeit im Hörsaalexperiment,
 - die Trefferwahrscheinlichkeit beim Strafwurf im Handball und
 - die Ausfallwahrscheinlichkeit bei der Kreditrisikomessung,
- werden folgende Fragen beantwortet:

- Wieso werden Wahrscheinlichkeiten eigentlich mit relativen Häufigkeiten geschätzt?
- Was macht ein Mathematiker, der sich mit Statistik beschäftigt?
- Welche Herausforderungen bestehen bei der Messung von Kreditrisiken in der Finanzwirtschaft?

¹ Dieser Text verschriftlicht die Antrittsvorlesung des Autors an der Berufsakademie Sachsen.

Dieser – eher didaktisch als forschungsorientiert ausgelegte – Beitrag stellt dabei drei leicht verständliche Güteeigenschaften für Schätzmethoden vor, die sich neben die üblichen Lehrbuch-Güteeigenschaften einreihen. Außerdem beschreibt er praktische Probleme der Parameterschätzung, die die Standardannahmen der schließenden Statistik betreffen. Diese treten u. a. bei der Kreditrisikomessung in Banken auf. Schlussendlich soll der Beitrag dabei ganz im Sinne einer Antrittsvorlesung auch den Verfasser näher vorstellen.

Fall 1: Hörsaalexperiment – Bausteine im Beutel

In Abbildung 1 ist ein Beutel mit Bausteinen erkennbar. In dem Beutel befinden sich rote, grüne und gelbe Bausteine identischer Form und Größe. Uns interessiert der unbekannte Anteil (Prozentwert) der roten Bausteine an der Gesamtzahl aller Bausteine. Oder mit anderen Worten: Uns interessiert die Wahrscheinlichkeit dafür, dass beim Ziehen eines Bausteins ein roter Baustein gezogen wird.



Abbildung 1: Bausteine im Beutel, Handball und Geldschein als Sinnbild für die drei im Beitrag behandelten Fälle

Schätzen Sie mal!

Das umgangssprachliche Schätzen kommt einem willkürlichen Raten gleich. Statistisches Schätzen als Teil der schließenden Statistik ist dagegen „kunstvolles Vermuten“². Kunstvoll ist das Schätzen in dem Sinne, dass Daten ausgewertet und daraus Informationen gezogen werden, um auf die Grundgesamtheit zu schließen. Beispielhaft sei beim wiederholten einmaligen Ziehen eines Bausteins mit Zurücklegen die in Abbildung 2 dargestellte konkrete Stichprobe vom



Abbildung 2: Stichprobe vom Umfang n=10

Umfang $n = 10$ entstanden.

Im Hörsaal wird nun fast sicher die **relative Häufigkeit** als Schätzwert für den Anteil der roten Bausteine im Beutel vorgeschlagen. Für die gegebene Stichprobe ergibt sich:

$$\frac{\text{Anzahl der roten Bausteine}}{\text{Anzahl der Versuche}} = \frac{3}{10} = 0,3.$$

Doch warum verwendet man die relative Häufigkeit und z. B. nicht eine der folgenden zwei Alternativen?

Alternative 1: Die Anzahl der roten Bausteine wird durch die Anzahl der Versuche minus 1 geteilt.³ Für die gegebene Stichprobe ergibt sich:

$$\frac{\text{Anzahl der roten Bausteine}}{\text{Anzahl der Versuche} - 1} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3} = 0,3\bar{3}.$$

Alternative 2: Bei der Berechnung der relativen Häufigkeit werden der erste und der letzte Versuch ignoriert. Im vorliegenden Fall entfallen zwei gelbe Bausteine und es ergibt sich:

$$\frac{\text{Anzahl der roten Bausteine}}{\text{Anzahl der Versuche}} = \frac{3}{8} = 0,375.$$

Es könnte doch sein, dass zumindest eine der beiden Alternativen einen besseren Schätzwert liefert als die klassische relative Häufigkeit.



Abbildung 3: Eine weitere Stichprobe vom Umfang n=10

Die Suche nach der besten Alternative verkompliziert sich zusätzlich, wenn man bedenkt, dass die Stichprobe ja auch hätte ganz anders aussehen können. Für die in Abbildung 3 dargestellte Stichprobe hätten sich beispielsweise folgende Schätzwerte ergeben:

- relative Häufigkeit: $\frac{4}{10} = 0,4$
- Alternative 1: $\frac{4}{9} = 0,4\bar{4}$
- Alternative 2: $\frac{2}{8} = 0,25$

(Beachte: Die ignorierten Versuche 1 und 10 lieferten beide „rot“ als Ergebnis.)

Und wieder lautet die Frage: Welche Variante ist hier am besten?

Ohne Blick in den Beutel ist es unmöglich, diese Frage für den konkreten Fall zu beantworten. Doch dieser Blick auf die Wahrheit bleibt wie so häufig in der Praxis verwehrt. Insofern muss die Frage umformuliert werden: Welche Variante liefert über alle möglichen Stichproben hinweg die besten Schätzwerte?

Statistisches Schätzen

Hier kommt die mathematische Statistik ins Spiel. Diese stellt nicht die Frage, welcher Zahlenwert bei der konkret vorliegenden Stichprobe am besten ist. Sie beschäftigt sich vielmehr mit der Frage, welche Methodik über alle möglichen Versuchsausgänge am besten geeignet ist. Dazu untersuchen die Statistiker:innen das zugehörige Zufallsexperiment und die entstehenden

² In Anlehnung an das Werk „Ars conjectandi“ des Schweizer Mathematikers Jakob Bernoulli (1654-1705).

³ In Anlehnung an eine Variante der Varianzschätzung, bei der nicht durch den Stichprobenumfang, sondern durch $n-1$ geteilt wird.

Zufallsvariablen auf theoretischer Ebene, denn die konkreten Ergebnisse der Stichprobe sind zufallsabhängig. Die Statistiker:innen prüfen dann, ob die Methode der Schätzung bestimmte Güteeigenschaften erfüllt.

Drei sehr einfache und sehr intuitive Gütekriterien werden im Folgenden vorgestellt. Sie sind trotz ihrer Verständlichkeit in der aktuellen Lehrbuchliteratur häufig nicht enthalten:⁴

1. Plausible Schätzwerte:

Die Schätzmethode sollte keine unsinnigen Werte liefern. Wenn z. B. die Erfolgswahrscheinlichkeit geschätzt werden soll, sollten nur Schätzwerte im Intervall von 0 bis 1 möglich sein.

2. Berücksichtigung aller Beobachtungen:

Die Schätzmethode sollte das Ergebnis jeder einzelnen Ziehung berücksichtigen, also keine Informationen vernachlässigen.

3. Gleichgewichtung aller Beobachtungen:

Jede einzelne Ziehung sollte den gleichen Einfluss auf das Ergebnis der Schätzung haben, d. h. keine Ziehung ist wichtiger als die andere.

Die obige Alternative 2 erfüllt zwar das erste Kriterium, das zweite und dritte dagegen nicht. Offensichtlich werden in dieser Variante nicht alle Beobachtungen genutzt und dementsprechend Informationen verschwendet. Alternative 1 erfüllt die Kriterien 2 und 3. Im Widerspruch zu Kriterium 1 kann allerdings ein unplausibler Schätzwert entstehen, wenn alle Ziehungen „rot“ liefern. Bei einem Stichprobenumfang von $n = 10$ ergäbe sich in diesem Fall $10/9 = 1,1\bar{1}$ als Schätzwert für eine Wahrscheinlichkeit, die jedoch höchstens 1 betragen kann. Die relative Häufigkeit erfüllt alle drei genannten Gütekriterien. Um die Überlegenheit der relativen Häufigkeit zu untermauern, können weitere Kriterien an die Schätzmethoden berücksichtigt werden.

Die folgenden drei Gütekriterien werden üblicherweise in Lehrbüchern zur Statistik behandelt. Sie werden hier nicht formelhaft und rigoros, sondern hinreichend anschaulich präsentiert.

4. Erwartungstreue:

Die Schätzmethode hat keinen systematischen Schätzfehler. Sie liegt im Mittel richtig. Der Erwartungswert des Verfahrens ist gleich dem zu schätzenden Parameter. Im oben dargestellten Fall ist der zu schätzende Parameter die Wahrscheinlichkeit für „rot“.

5. Effizienz:

Die Schätzmethode soll eine möglichst kleine Streuung um den zu schätzenden Parameter besitzen oder – mit anderen Worten – eine möglichst große Präzision.

6. Konsistenz:

Eine Erhöhung des Stichprobenumfangs führt regelmäßig zu einer stärkeren Annäherung des Schätzergebnisses an den gesuchten Parameter. Je mehr Beobachtungen also in das Ergebnis einfließen, umso verlässlicher ist der ermittelte Schätzwert.

Die obige Alternative 1 ist nicht erwartungstreu, sondern liefert systematisch zu große Schätzwerte. Auch ihre Streuung ist im Vergleich zur relativen Häufigkeit größer, damit schätzt Alternative 1 weniger präzise. Insofern zeigt sich, dass Alternative 1 weniger gut geeignet ist, um die gesuchte Wahrscheinlichkeit zu schätzen, auch wenn die Güteeigenschaft der Konsistenz erfüllt ist.

Dass Erwartungstreue als alleiniges Gütekriterium unzureichend ist, zeigt Alternative 2: Das zugehörige Schätzverfahren ist erwartungstreu, obwohl es schon mithilfe der ersten drei Kriterien als ungenügend identifiziert wurde. Die Nichtberücksichtigung von Information aus der Stichprobe führt dazu, dass Alternative 2 weniger effizient ist als die relative Häufigkeit. Konsistenz liegt dagegen auch hier vor.

Die relative Häufigkeit erfüllt im obigen Kontext alle sechs genannten Güteeigenschaften. Sie schlägt alle anderen Alternativen. Daher ist die relative Häufigkeit die Standardmethode zur Schätzung unbekannter Wahrscheinlichkeiten, wenn man – wie oben der Fall – im Standardmodell der schließenden Statistik unterwegs ist.

Im Standardmodell wird angenommen, dass die einzelnen Zufallsversuche stochastisch unabhängig und identisch verteilt sind, im Englischen: **independent and identically distributed** oder kurz: **i.i.d.** Die stochastische Unabhängigkeit steht dafür, dass sich die einzelnen Versuche nicht gegenseitig beeinflussen. Die identische Verteilung sorgt dafür, dass sich die Wahrscheinlichkeiten zwischen den einzelnen Versuchen nicht unterscheiden. Würde man dagegen in obigem Hörsaalexperiment die Bausteine ohne Zurücklegen ziehen, so wären beide Teile der Standardannahme nicht erfüllt.

Fall 2: Strafwurf beim Handball – Trefferwahrscheinlichkeit

Um das Standardmodell tiefergehend zu besprechen, wird ein zweiter Fall betrachtet. Gesucht ist die **Trefferwahrscheinlichkeit** des Autors beim Strafwurf im Handball (Siebenmeter). Dazu stehen die in Tabelle 1 dargestellten Daten zur Verfügung.

Sind die einzelnen Versuche unabhängig und identisch verteilt? Das kann über alle Versuche hinweg sicherlich verneint werden. Grund hierfür ist, dass die Versuche in verschiedenen Spielzeiten bei jeweils mehreren Spielen mit verschiedenen gegnerischen Torhütern bei verschiedenen Spielständen stattfanden. Gäbe es z. B. eine identische Verteilung, dann wäre die Trefferwahrscheinlichkeit in jeder Situation gleich. Das ist aus Sicht des Sportlers unrealistisch, denn die Trefferwahrscheinlichkeit hängt u. a. ab

- vom Trainings- und mentalen Zustand des Schützen,
- von der Routine des Wurfers und
- vom gegnerischen Torhüter, der vielleicht als „Siebenmeterkiller“ bekannt und gefürchtet ist.

Als Modell, also als vereinfachtes Abbild der Realität, können die stochastische Unabhängigkeit und die identische Verteilung der Versuche hier ggf. noch gerechtfertigt werden. Das bedarf allerdings – wie in wissenschaftlichen Arbeiten üblich – der kritischen Würdigung des Modells und seiner Annahmen. Und es sollte auch keine augenscheinliche Alternative geben, die die Realität besser abbildet.

Saison	Spiele	Versuche	Tore	Trefferquote
2018/2019	11	15	9	60,0 %
2019/2020	16	46	38	82,6 %
2020/2021	3	7	5	71,4 %
2021/2022	4	9	8	88,9 %
Gesamt	34	77	60	77,9 %

Tabelle 1: Daten zur Anzahl der Spiele, an denen der Verfasser teilgenommen hat, zur Anzahl an Strafwürfen durch den Verfasser (=Versuche), der dabei erzielten Tore und zur jeweils resultierenden Trefferquote in den Spielzeiten 2018/19 bis 2021/22 der Handball-Ostsachsenliga Männer; Quelle: <https://hvs-handball.de/ligen-pokale/archiv>

Fall 3: Kreditrisikomessung in Banken – Ausfallwahrscheinlichkeit

Im dritten und letzten behandelten Fall aus der Kreditrisikomessung interessiert sich die Bank für die Ausfallwahrscheinlichkeit eines Kreditnehmers, d. h. für die Wahrscheinlichkeit, dass der Kreditnehmer seinen Zahlungsverpflichtungen gegenüber der Bank nicht nachkommen kann. Bei der Schätzung dieser **Ausfallwahrscheinlichkeit** aus beobachteten Daten ist zu beachten, dass die Standardannahmen der schließenden Statistik nicht erfüllt sind: Stochastische Unabhängigkeit und identische Verteilung liegen nicht vor.

Das beobachtete **Ausfallverhalten** eines Kreditnehmers i mit den zwei Zuständen

- $y_i=1$: Ausfall,
- $y_i=0$: kein Ausfall

ist abhängig von seiner Bonität. Die Bonität wiederum ist abhängig von

- systematischen Faktoren, die auf alle Kreditnehmer wirken (Konjunktur, Energiepreise) oder die sich auf Gruppen von Kreditnehmern beziehen (Region, Branche), und
- individuellen Faktoren, die nur für den einzelnen Kreditnehmer gelten (z. B. Vermögen, Managementfähigkeiten).

Formelhaft sei die **Bonität** als Funktion f dieser Faktoren wie folgt dargestellt:

$$x_i = f(\text{systematische Faktoren, individuelle Faktoren})$$

Die erste Aufgabe der mathematischen Statistik besteht nun darin, die Zusammenhänge zwischen Ausfallverhalten und Bonität sowie deren Einflussfaktoren zu modellieren. Die zweite Aufgabe besteht darin, geeignete Methoden zur Schätzung der Ausfallwahrscheinlichkeit bereitzustellen. Um die Eignung zu bestätigen, müssen im jeweiligen Modell die Güteeigenschaften der Schätzer untersucht

werden. Beispielsweise sind dann folgende Fragen zu beantworten: Ist die relative Häufigkeit des Ausfallzustands erwartungstreu für die Ausfallwahrscheinlichkeit? Ist sie konsistent?

Wie eine entsprechende Datenlage bei zwei Perioden aussehen könnte, illustriert Abbildung 4: Ausfälle ($y = 1$) beobachtet man eher bei niedrigen Bonitäten; bei hoher Bonität sind Ausfälle selten, vielmehr sind in diesem rechten Bereich Nicht-Ausfälle ($y = 0$) vorherrschend. Zwischen den Perioden kann sich u. a. wegen konjunktureller Einflüsse die Bonitätsverteilung

- nach links in Richtung schlechter Bonitäten oder
- nach rechts in Richtung guter Bonitäten verschieben.

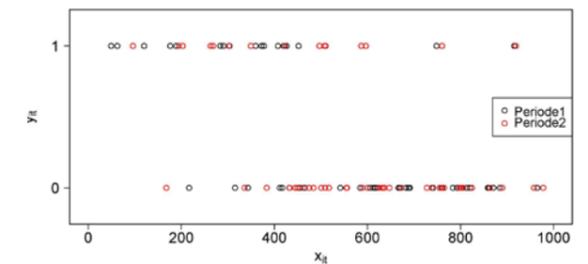


Abbildung 4: Streudiagramm mit Daten zu Bonität x_{it} und Ausfallverhalten y_{it} verschiedener Individuen i aus zwei Perioden $t=1,2$. In Anlehnung an Tillich (2016).

Der Modellierung des Ausfallverhaltens und der Schätzung von Ausfallwahrscheinlichkeiten haben sich neben dem Verfasser dieses Beitrags (u. a. in Tillich (2013), Tillich & Ferger (2015) und Tillich (2016)) viele weitere Autoren gewidmet (vgl. z. B. Henking et al. (2006) und McNeil et al. (2015)). Diese thematisieren auch den Einfluss der Ausfallwahrscheinlichkeit bei der Kreditportfoliomodellierung und der Kreditrisikomessung, welche in der Bankpraxis von besonderer Bedeutung sind.

Fazit

Der vorliegende Beitrag zeigt anhand dreier Beispiele aus Theorie und Praxis die hervorgehobene Rolle der relativen Häufigkeit zur Schätzung unbekannter Wahrscheinlichkeiten aus Daten. Er führt neben den drei klassischen Güteeigenschaften (Erwartungstreue, Effizienz und Konsistenz) drei weitere einfache und intuitive Güteeigenschaften ein, die in keiner einführenden Lehrveranstaltung zur Statistik fehlen sollten.

Der Beitrag stellt zudem dar, dass neben Daten insbesondere auch die Modellierung realer Sachverhalte die inhaltliche Arbeit des mathematischen Statistikers prägen. Beispielhaft wird dabei auf die Kreditrisikomessung im Risikomanagement von Banken als einem typischen Berufsfeld eingegangen. In diesem Bereich, wie auch in vielen anderen praktischen Anwendungsgebieten, muss dabei ein alternatives Modell zu der in der schließenden Statistik oft verwendeten i.i.d.-Annahme gefunden werden.

⁴ Beispielhaft seien Mosler & Schmid (2006), Auer & Rottmann (2010), Mittag & Schüller (2020) oder Kohn & Öztürk (2022) genannt.

Literatur

Auer, B. & Rottmann, H., 2010. *Statistik und Ökonometrie für Wirtschaftswissenschaftler*. Wiesbaden: Gabler.

Henking, A., Bluhm, C. & Fahrmeir, L., 2006. *Kreditrisikomessung*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

Kohn, W. & Öztürk, R., 2022. *Statistik für Ökonomen*. Berlin: Springer.

McNeil, A., Frey, R. & Embrechts, P., 2015. *Quantitative Risk Management*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Mittag, H.-J. & Schüller, K., 2020. *Statistik*. Berlin: Springer.

Mosler, K. & Schmid, F., 2006. *Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

Tillich, D., 2013. *Bruchpunktschätzung bei der Ratingklassenbildung*. Dissertation. Dresden:
<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-130581>.

Tillich, D., 2016. Generalized Modeling and Estimation of Rating Classes and Default Probabilities Considering Dependencies in Cross and Longitudinal Section. *Dresdner Beiträge zu Quantitativen Verfahren*, Band 67, S. 1-30.

Tillich, D. & Ferger, D., 2015. Estimation of Rating Classes and Default Probabilities in Credit Risk Models with Dependencies. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 31(6), S. 762-781.

**Prof. Dr. Michael Weber**

studierte Volkswirtschaftslehre in Erfurt, Berlin und Oslo und wurde anschließend an der Technischen Universität Dresden promoviert. Von 2011 bis 2019 forschte er an der Dresdner Niederlassung des ifo Instituts überwiegend zu den Themen Arbeitsmarkt, Konjunktur und Wachstum mit besonderem Fokus auf Ostdeutschland und Sachsen. Anschließend wechselte er als Referent in das Sächsische Staatsministerium der Finanzen. Seit 2021 ist er Professor für Volkswirtschaftslehre an der Berufsakademie Sachsen, Standort Dresden. Forschungsinteressen: Demographie, Erwerbs- und Betriebsbiographien, regionale Disparitäten, Arbeitsmarktinstitutionen.

Kontakt: michael.weber@ba-sachsen.de

Kommunal geführte Jobcenter vermitteln weniger Arbeitslose in Beschäftigung

Michael Weber

Die Jobcenter sind dafür zuständig, Arbeitsuchende aus der Grundsicherung in Beschäftigung bzw. arbeitsmarktpolitische Maßnahmen zu vermitteln. In etwa drei Viertel aller Jobcenter übernimmt die lokale Agentur für Arbeit diese Aufgabe, im restlichen Viertel die Kommunalverwaltung. Die Kommunalisierung der Arbeitsvermittlung in 41 Jobcentern im Jahr 2012 zeigt, dass kommunale Jobcenter bei ansonsten gleichen Rahmenbedingungen weniger Arbeitslose in Beschäftigung am ersten Arbeitsmarkt und dafür mehr Arbeitslose in Beschäftigung schaffende Maßnahmen (Ein-Euro-Jobs) vermitteln.

Job centers are responsible for placing unemployed recipients of basic security benefits (formerly "Hartz IV", now "Bürgergeld") in employment or in active labor market programs that promote their employability. In approximately three quarters of all job centers, this task is handled by the local employment agency, in the remaining quarter by the local administration. The communalization of placement services in 41 job centers in 2012 shows that municipal job centers place fewer unemployed individuals in employment in the regular labor market and instead refer more unemployed individuals to employment creation schemes ("one-euro jobs").

Motivation

Arbeitslosigkeit verursacht in Deutschland jährlich fiskalische Kosten von über 50 Mrd. Euro oder knapp 1,5% des BIP (Weber et al., 2020). Im Corona-Jahr 2020 waren es sogar von 62,8 Mrd. Euro oder 1,88% des BIP (Weber et al., 2021). Zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit setzen Deutschland und viele andere Länder auf eine öffentliche Arbeitsvermittlung, welche die Arbeitsuchenden über ausgeschriebene Stellen informiert, ihnen bei Bedarf Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik zuweist und zugleich die aktive Jobsuche sowie Maßnahmeteilnahme der Arbeitslosen sicherstellt (Prinzip des „Förderns und Forderns“). In der ökonomischen Forschung hat sich dieses Instrument als sehr wirksam erwiesen, um die individuelle Verweildauer in Arbeitslosigkeit und damit die Arbeitslosenquote insgesamt zu senken (vgl. z. B. Card et al. 2010).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie die öffentliche Arbeitsvermittlung besonders vermittlungseffizient organisiert werden kann. Auf der Mikroebene tragen etwa eine geringere Fallzahl je Bearbeiter:In (Koning, 2009; Hainmueller et al., 2016) sowie die Zugehörigkeit von Bearbeiter:In und Arbeitsuchenden zur gleichen sozialen Gruppe (Behncke et al., 2010) zu einer schnelleren Vermittlung bei.

Dieser Beitrag fokussiert hingegen auf die Makroebene, d. h. die Organisation der Arbeitsvermittlung insgesamt. Hier kommen grundsätzlich zwei Systeme in Betracht: entweder eine zentralisierte Arbeitsvermittlung, bei der die Bundesagentur für Arbeit die Arbeitsvermittlung der lokalen Jobcenter über Fachaufsicht und Zielvereinbarungen aussteuert, oder eine dezentralisierte Arbeitsvermittlung,

bei der die Arbeitsvermittlung von den Kommunen weitgehend unabhängig ausgeführt wird. Basierend auf den detaillierten empirischen Ergebnissen von Mergele und Weber (2020) zeigt dieser Beitrag, dass unter ansonsten gleichen Umständen Jobcenter mit dezentralisierter (kommunalisierter) Arbeitsvermittlung pro Monat weniger Arbeitslose in den ersten Arbeitsmarkt vermitteln als Jobcenter der zentralisierten Arbeitsvermittlung. Gleichzeitig weisen die kommunal geführten Jobcenter signifikant mehr Arbeitslose in Ein-Euro-Jobs zu. Die Ergebnisse deuten möglicherweise auf institutionelle Fehlanreize im deutschen System der Arbeitsvermittlung hin.

Der Beitrag fasst zunächst die wesentlichen Erkenntnisse der ökonomischen Forschung zum Für und Wider einer dezentralisierten Arbeitsvermittlung zusammen. Anschließend erläutert er das System der Arbeitsvermittlung in Deutschland und stellt darauf aufbauend den empirischen Forschungsansatz vor. Abschließend werden die Ergebnisse vorgestellt und wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen abgeleitet.

Stand der Forschung

Nach dem Dezentralisierungstheorem von Oates (1972) werden lokale Entscheider üblicherweise besser über die Gegebenheiten des lokalen Arbeitsmarktes informiert sein als nationale Behörden in weit entfernten (Haupt-)Städten, sodass eine dezentralisierte Arbeitsvermittlung grundsätzlich effizienter arbeiten dürfte. Entsprechende Dezentralisierungsvorteile wurden zum Beispiel von Faguet (2004) für Bolivien nachgewiesen.

Gleichwohl gibt es empirische Gegenbeispiele, dass der Informationsvorteil durch Fehlanreize ungenutzt bleiben kann: Erstens könnten die Kommunen zur Maximierung ihrer Einnahmen aus Steuern und Zuweisungen vornehmlich nach Beschäftigungsmöglichkeiten im eigenen Landkreis suchen (vgl. Lundin und Skedinger, 2006). Zweitens könnten sie ihre Arbeitsvermittlung so ausgestalten, dass typischerweise kommunale Ausgaben auf die Landes- oder Bundesebene abgewälzt werden (vgl. Weingast et al., 1981; Besley and Coate, 2003). Und drittens könnten die für die kommunale Arbeitsvermittlung verantwortlichen Lokalpolitiker geneigt sein, aus wahltaktischen Gründen das Fehlverhalten von Arbeitslosen (z. B. Meldeversäumnisse, Nicht-Wahrnehmung von Terminen) weniger stark zu sanktionieren als nationale Behörden, deren Amtsleiter:Innen nicht gewählt werden (vgl. Brollo et al. 2020). All dies würde die Vermittlungswahrscheinlichkeit kommunaler Arbeitsvermittler gegenüber einer zentralisierten Arbeitsvermittlung senken. Auch die gesetzliche Evaluationsforschung der Jahre 2005 bis 2008 zu den Jobcentern in Deutschland hat keinen eindeutigen Vermittlungsvorteil zugunsten der kommunalisierten Arbeitsvermittlung identifizieren können (vgl. z.B. ZEW, IAQ und TNS Emnid 2008; Boockmann et al. 2015).

Institutioneller Hintergrund

Dieser Beitrag betrachtet ebenfalls die Jobcenter in Deutschland. Die Jobcenter sind für die Vermittlung der Arbeitssuchenden in der Grundsicherung (Bezieher von „Bürgergeld“, ehemals „Hartz IV“)

zuständig. Sie bündeln Arbeitsvermittlung, Sozialberatung und Leistungsgewährung in einer Institution. In der Regel ist ein Jobcenter für alle Empfänger:Innen von Grundsicherung in einem Landkreis zuständig.

Etwa drei Viertel der Jobcenter sind heute als „gemeinsame Einrichtungen“ aus lokaler Arbeitsagentur und Kommunalverwaltung organisiert. Dabei fokussiert die Arbeitsagentur üblicherweise auf die Arbeitsvermittlung und die Kommunalverwaltung auf die Sozialberatung. Da die lokalen Arbeitsagenturen über Zielvereinbarungen, Anweisungen und Fachaufsicht von der Bundesagentur für Arbeit angesteuert werden, kann hier von einer zentralisierten Arbeitsvermittlung gesprochen werden. Das restliche Viertel der Jobcenter ist demgegenüber als „zugelassene kommunale Träger“ organisiert. Hier übernimmt die Kommunalverwaltung auch die Aufgabe der Arbeitsvermittlung, die somit dezentral ausgeübt wird. Im Jahr 2005 waren zunächst 67 Jobcenter dezentral organisiert, im Jahr 2012 wechselten 41 weitere Jobcenter aus der zentralisierten in die dezentralisierte Arbeitsvermittlung. Dem Wechsel im Jahr 2012 ging ein komplexer Bewerbungs- und Auswahlprozess voraus, der eine räumlich weitgehend gleichmäßige Verteilung der neuen zugelassenen kommunalen Träger sicherstellte (vgl. Abb. 1).

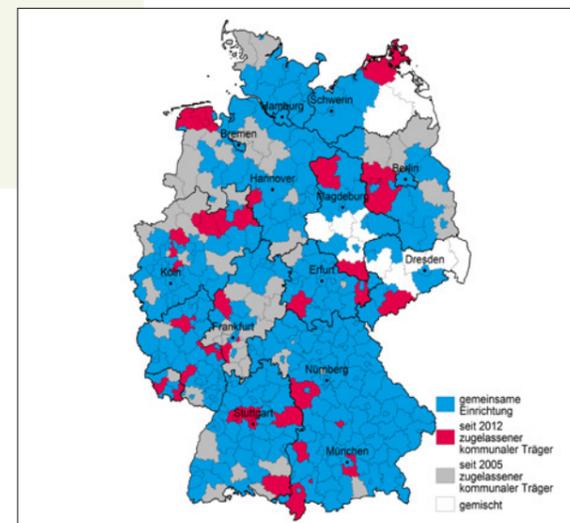


Abb. 1: Gemeinsame Einrichtungen und zugelassene kommunale Träger in den Landkreisen und kreisfreien Städten, Quelle: Bundesagentur für Arbeit. Geodaten: GeoBasis-DE / BKG 2022. Eigene Darstellung in Anlehnung an Mergele und Weber (2020).

Forschungsansatz

Für eine kausale Messung des Effekts der Organisationsform auf die Vermittlungseffizienz ist die Umwandlung der 41 Jobcenter im Jahr 2012 besonders vorteilhaft. Erstens unterliegt nur eine Teilgruppe der Jobcenter einer Änderung (Treatmentgruppe), sodass die anderen Jobcenter als Kontrollmaßstab zur Verfügung stehen (Kontrollgrup-

pe). Und zweitens unterscheiden sich die 41 umgewandelten Jobcenter auf Grund des komplexen Auswahlprozesses als Gruppe nicht systematisch von den bestehen gebliebenen gemeinsamen Einrichtungen hinsichtlich einer Vielzahl von Indikatoren in den Bereichen Arbeitsmarkt, Wirtschaftskraft oder Siedlungsstruktur (zu Details vgl. Mergele und Weber 2020). Es kann also davon ausgegangen, dass Treatment- und Kontrollgruppe über die Zeit gleichen Trends in den vermittlungsrelevanten Rahmenbedingungen ausgesetzt waren.

Unter diesen Bedingungen identifizieren Mergele und Weber (2020) den kausalen Effekt der Organisationsform auf die Vermittlungszahl y in einem Differenz-von-Differenzen-Ansatz. Dieser Ansatz bereinigt die beobachteten Unterschiede in der monatlichen Vermittlungszahl zwischen Treatment- und Kontrollgruppe um alle strukturellen Einflussfaktoren, die zwar die Vermittlungszahl beeinflussen, aber nicht auf die Organisationsform der Arbeitsvermittlung zurückgehen. Dazu berechnen Mergele und Weber (2020) zunächst den Unterschied in den durchschnittlichen Vermittlungszahlen zwischen den 2012 umgewandelten Jobcentern (Treatmentgruppe T) und den gemeinsamen Einrichtungen (Kontrollgruppe C), etwa für das Jahr 2012. Davon ziehen sie anschließend die entsprechende Differenz aus dem Jahr 2011 ab:

$$\text{Treatment-Effekt}_{2012} = (\bar{y}_{2012}^T - \bar{y}_{2012}^C) - (\bar{y}_{2011}^T - \bar{y}_{2011}^C)$$

Im Jahr 2011 waren die Jobcenter der Treatmentgruppe noch nicht umgewandelt, sondern ebenso wie die Jobcenter der Kontrollgruppe noch als „gemeinsame Einrichtungen“ organisiert. Unterschiede in den Vermittlungszahlen zwischen Treatment- und Kontrollgruppe in diesem Jahr können daher nicht der Organisationsform zugeschrieben werden, sondern reflektieren allein strukturelle Unterschiede zwischen den Kreisen. Indem die Differenz des Jahres 2011 von allen beobachteten Outcome-Unterschieden abgezogen wird, werden aus dem Treatment-Effekt alle zeitinvarianten Strukturunterschiede zwischen Treatment- und Kontrollgruppe herausgerechnet. Zusätzlich werden mittels Regressionsanalysen die Effekte von zeitvarianten Kontrollvariablen auf regionaler und ggf. individueller Ebene herausgerechnet.

Den Berechnungen liegen amtliche Makrodaten zu Arbeitslosen und freien Stellen auf Kreisebene sowie umfangreiche umfrage- und prozessproduzierte Mikrodaten auf Ebene der einzelnen Arbeitslosen zugrunde (SIAB 7514, PASS-ADIAB; vgl. Antoni et al. 2016, 2017).¹

¹ Der Datenzugang erfolgte über einen Gastaufenthalt am Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (FDZ) und anschließend mittels kontrollierter Datenfernverarbeitung beim FDZ.

Ergebnisse

Abbildung 2 zeigt den Effekt der Dezentralisierung von Arbeitsvermittlung auf die Vermittlungswahrscheinlichkeit. Abgetragen ist die durchschnittliche Anzahl an Vermittlungen je 1.000 Arbeitslosen und Monat der 2012 umgewandelten Jobcenter (rot) und der gemeinsamen Einrichtungen (dunkelblau) über die Zeit. In hellblau ergänzt ist die hypothetische Anzahl an Vermittlungen der umgewandelten Jobcenter für die sogenannte kontrafaktische Situation, dass diese Jobcenter 2012 nicht umgewandelt worden wären. Diese kontrafaktische Situation ergibt sich, indem die im Jahr 2011 (vor der Umwandlung) beobachteten Strukturunterschiede zwischen Treatment- und Kontrollgruppe unter der Annahme gleicher Trends in den vermittlungsrelevanten Rahmenbedingungen fortgeschrieben werden. Diese Annahme erscheint, wie oben argumentiert, angesichts der durchschnittlichen gleichen Arbeitsmarktstruktur, Wirtschaftskraft und Siedlungsstruktur von Treatment- und Kontrollgruppe gerechtfertigt.

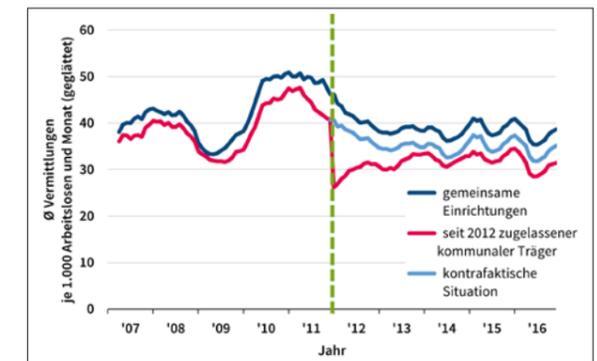


Abb. 2: Vermittlungen in den ersten Arbeitsmarkt, Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Eigene Darstellung in Anlehnung an Mergele und Weber (2020).

Zieht man nun im Sinne des Differenz-von-Differenzen-Ansatzes von den beobachteten Vermittlungsunterschieden zwischen Treatmentgruppe und Kontrollgruppe (Differenz rot zu dunkelblau) die fortgeschriebenen Strukturunterschiede (Differenz von hellblau zu dunkelblau) ab, verbleibt nur noch der Unterschied zwischen beobachteter (rot) und kontrafaktischer (hellblau) Vermittlungszahl der kommunalisierten Jobcenter. Nur dieser Unterschied kann als kausaler Treatment-Effekt der Kommunalisierung auf die Vermittlungswahrscheinlichkeit interpretiert werden.

Demnach haben die Jobcenter, in denen die Kommunen 2012 die Arbeitsvermittlung übernahmen, erheblich und dauerhaft an Vermittlungseffizienz eingebüßt. Insgesamt ging die Zahl der monatlichen Vermittlungen um rd. 10% gegenüber der kontrafaktischen Situation zurück. Dabei ist es unerheblich, ob man zusätzlich die Zahl der verfügbaren Stellen und die Zahl der Arbeitslosen, die lokale Arbeitslosenstruktur oder Vermittlungen aus Maßnahmen heraus berück-

sichtigt oder die Effekte gar auf individueller Ebene der Arbeitslosen schätzt (zu Details vgl. Mergele und Weber 2020).

Die im Dezentralisierungstheorem unterstellten Informationsvorteile lokaler Entscheider kommen im deutschen Grundsicherungssystem demzufolge anscheinend nicht zum Tragen. Fraglich ist, woran dies liegt. Mergele und Weber (2020) zeigen mit weiteren Differenz-von-Differenzen-Schätzungen für entsprechende Ergebnisvariablen, dass die Dezentralisierung der Arbeitsvermittlung weder Anzahl noch Umfang der Beratungsgespräche, noch das Sanktionsverhalten und auch nicht die räumliche Reichweite der Vermittlungen statistisch signifikant beeinflusst hat. Es finden sich auch keine Belege dafür, dass die zugelassenen kommunalen Träger nach dem Motto „Qualität statt Quantität“ bei den Vermittlungen mehr Wert auf höher entlohnte oder längerfristige Beschäftigungsverhältnisse legen würden als die gemeinsamen Einrichtungen.

Einzig bei der Zuweisung in Beschäftigung schaffende Maßnahmen zeigt sich ein statistisch signifikanter Treatment-Effekt (vgl. Abb. 3). Dieser tritt unmittelbar nach der Umwandlung der Jobcenter auf und verbleibt anschließend über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg auf gleichbleibend hohem Niveau.

Beschäftigung schaffende Maßnahmen sind staatlich geförderte Tätigkeiten auf dem zweiten Arbeitsmarkt, zu welchen insbesondere die umgangssprachlich als „Ein-Euro-Jobs“ bezeichneten Arbeitsgelegenheiten zählen. Wissenschaftliche Evaluationen bewerten derartige Maßnahmen in vielen Fällen als wenig wirksam, um die Vermittlungswahrscheinlichkeit von Arbeitslosen zu steigern (vgl. z.B. Card et al. 2010). Für Ein-Euro-Jobs im Speziellen werden positive Beschäftigungseffekte, wenn überhaupt, eher langfristig und nur für vereinzelte Berufsfelder beobachtet (vgl. z.B. Kiesel und Wolff, 2018). Dies erklärt, weshalb nach der Dezentralisierung der Arbeitsvermittlung die Vermittlungszahlen der kommunalisierten Jobcenter unter ihr kontrafaktisches Niveau sinken.

Offen bleibt, weshalb die zugelassenen kommunalen Träger die Ein-Euro-Jobs überproportional oft nutzen. Möglicherweise überschätzen sie die Wirkungen dieser Maßnahmen oder sie schätzen die Arbeitsmarktförderung von Arbeitslosen anders ein als gemeinsame Einrichtungen. Möglicherweise kommen hier aber auch institutionelle Fehlanreize zum Tragen. Ein-Euro-Jobber erbringen nämlich üblicherweise kommunale Dienstleistungen, etwa die Grünpflege im Stadtpark oder Hausmeisterarbeiten im Kulturzentrum. Normalerweise tragen die Kommunen die Kosten für derartige Aufgaben, weil diese von Beschäftigten der Kommunen oder beauftragten Drittfirmen ausgeführt werden. Werden die Aufgaben nun aber Ein-Euro-Jobbern übertragen, kann die Kommune die Kosten auf den Bund abwälzen, da der Bund für alle arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen in der Grundsicherung einschließlich der Ein-Euro-Jobs weitgehend die Kosten trägt.

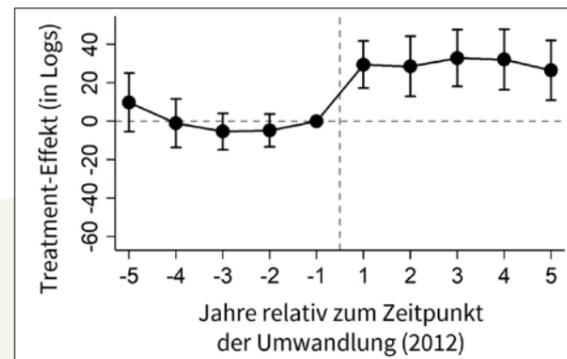


Abb. 3: Treatment-Effekt auf die Zuweisungen in Beschäftigung schaffende Maßnahmen, Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Eigene Darstellung in Anlehnung an Mergele und Weber (2020).

Schlussfolgerungen

Mergele und Weber (2020) weisen anhand von Differenz-von-Differenzen-Schätzungen nach, dass diejenigen Jobcenter, die 2012 die Arbeitsvermittlung dezentralisiert haben, dauerhaft an Vermittlungseffizienz eingebüßt haben. Maßgeblich dafür ist sehr wahrscheinlich eine höhere Zahl an Zuweisungen in Ein-Euro-Jobs und andere Beschäftigung schaffende Maßnahmen, welche die Beschäftigungsfähigkeit der Maßnahmeteilnehmer zumindest kurz- und mittelfristig häufig nicht zu steigern vermögen. Die Präferenz der kommunalen Jobcenter für diese Maßnahmen könnte Ergebnis institutioneller Fehlanreize zu sein, da mittels Ein-Euro-Jobs kommunale Ausgaben potentiell auf den Bund übergewälzt werden können. In vielen anderen vermittlungsrelevanten Belangen unterscheiden sich die kommunalen Jobcenter hingegen nicht von den Jobcentern mit zentralisierter Arbeitsvermittlung – insbesondere, was die Beratungs- und die Sanktionspraxis sowie die Qualität der Vermittlungen betrifft.

Soweit Fehlanreize die Entscheidungen der kommunal geführten Jobcenter beeinflussen, ließen sich diese verringern, indem die Kommunen an den Kosten der Maßnahmen etwa im Zuge einer Ko-finanzierung beteiligt werden. Gleichzeitig könnten die Länder bzw. die Bundesagentur für Arbeit in ihren regelmäßig geführten Zielvereinbarungsprozessen mit den Jobcentern darauf hinwirken, dass die Jobcenter die Zuweisung von allen Maßnahmen noch stärker an den Bedürfnissen von Arbeitslosen und Arbeitsnachfrage ausrichten. Dies ist nunmehr umso wichtiger, da mit dem Übergang von „Hartz IV“ zum „Bürgergeld“ Anfang 2023 auch der Vermittlungsvorrang abgeschafft und die Weiterbildung der Arbeitssuchenden in den Vordergrund gerückt wurde.

Literatur

Antoni, M., Dummert, S., und Trenkle, S. (2017): Pass-Befragungsdaten verknüpft mit administrativen Daten des IAB (PASS-ADIAB) 1975-2015, FDZ-Datenreport 06/2017, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg.

Antoni, M., Ganzer, A., und vom Berge, P. (2016): Stichprobe der Integrieren Arbeitsmarktbiographien (SIAB) 1975-2014, FDZ-Datenreport 04/2016, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg.

Behncke, S., Frölich, M., und Lechner, M. (2010): A Caseworker Like Me – Does The Similarity Between The Unemployed and Their Caseworkers Increase Job Placements?, *The Economic Journal*, 120 (549), S. 1430–1459.

Besley, T., und Coate, S. (2003): Centralized versus decentralized provision of local public goods: a political economy approach, *Journal of Public Economics* 87 (12), S. 2611–2637.

Boockmann, B., Thomsen, S., Walter, T., Göbel, C., und Huber, M. (2015): Should Welfare Administration be Centralized or Decentralized? Evidence from a Policy Experiment, *German Economic Review* 16 (1), S. 13–42.

Brollo, F., Kaufmann, K., und La Ferrara, E. (2020): The Political Economy of Program Enforcement: Evidence from Brazil, *Journal of the European Economic Association* 18 (2), S. 750–791.

Card, D., Kluve, J., und Weber, A. (2010): Active labour market policy evaluations: a meta-analysis. *Economic Journal* 120, S. F452–F477.

Faguet, J.-P. (2004): Does decentralization increase government responsiveness to local needs? Evidence from Bolivia, *Journal of Public Economics* 88, S. 867–893.

Hainmueller, J., Hofmann, B., Krug, G., und Wolf, K. (2016): Do Lower Caseloads Improve the Performance of Public Employment Services? New Evidence from German Employment Offices, *Scandinavian Journal of Economics* 118, S. 941–974.

Kiesel, M., und Wolff, J. (2018): Langfristige Teilnahmewirkungen von Ein-Euro-Jobs: Das Einsatzfeld hat Einfluss auf die Integrationschancen, IAB-Kurzbericht 2018/08, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg.

Koning, P. (2009): The effectiveness of Public Employment Service workers in the Netherlands, *Empirical Economics* 37, S. 393–409.

Lundin, M., und Skedinger, P. (2006): Decentralisation of active labour market policy: the case of Swedish local employment service committees, *Journal of Public Economics* 90, S. 775–798.

Mergele, L., und Weber, M. (2020): Public employment services under decentralization: Evidence from a natural experiment, *Journal of Public Economics* 182, S. 104–113.

Oates, W. E. (1972): *Fiscal Federalism*, Harcourt Brace Jovanovich, New York.

Weber, E., Hausner, K.-H., und Engelhard, H. (2020): Die Kosten der Arbeitslosigkeit sind 2019 leicht gestiegen, IAB-Forum 28.12.2020.

Weber, E., Hausner, K.-H., und Engelhard, H. (2021): Die Kosten der Arbeitslosigkeit sind 2020 um 11,5 Milliarden Euro gestiegen, IAB-Forum 28.12.2021.

Weingast, B., Shepsle, K., und Johnsen, C. (1981): The Political Economy of Benefits and Costs: A Neoclassical Approach to Distributive Politics, *Journal of Political Economy* 89 (4), S. 642–664.

ZEW, IAQ und TNS Emnid (2008): Evaluation der Experimentierklausel nach §6c SGB II – Vergleichende Evaluation des arbeitsmarktpolitischen Erfolgs der Modelle der Aufgabenwahrnehmung „Zugelassener kommunaler Träger“ und „Arbeitsgemeinschaft“: Untersuchungs-feld 3: „Wirkungs- und Effizienzanalyse“, Abschlussbericht für das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Mannheim, Gelsenkirchen und Bielefeld.



Prof. Dr. Katja Werner

Geboren 1979, berufsbegleitendes Studium an der Fern-Universität Hagen mit Abschluss Diplomkauffrau, 2014 Promotion an der TU Dresden zum Thema Unternehmensnachfolge. Beschäftigt bei der TU Chemnitz (Lehrstuhl für Personal und Führung), der TU Dresden – dresden/exists – Gründungsinitiative und der Sparkasse Zwickau. Seit 2020 Dozentin im Studiengang BWL – Mittelstandsmanagement am Standort Glauchau der Berufsakademie Sachsen.

Kontakt: katja.werner@ba-sachsen.de

Unternehmensnachfolge in bewegten Zeiten – Ausblick für die Forschung

Katja Werner

Die Unternehmensnachfolge ist eine der größten Herausforderungen des Unternehmenseins. Neben der Auswahl eines geeigneten Nachfolgers und den unternehmensspezifischen Besonderheiten wird vor allem die Prozessgestaltung intensiv beforscht. Weniger beachtet wird dagegen das Umfeld einer Unternehmensnachfolge. Dieser Forschungslücke widmet sich der Beitrag „Unternehmensnachfolge in bewegten Zeiten – Ausblick für die Forschung“.

Business succession is one of the greatest challenges facing entrepreneurs. In addition to the selection of a suitable successor and the company-specific characteristics, studies focus primarily on the design of the process. Less attention, however, is directed to the environment of a business succession. This research gap is addressed in the article "Business succession in turbulent times – outlook for research".

Einleitung

Allein in Sachsen stehen bis 2026 etwa 7.600 wirtschaftlich gesunde Unternehmen vor einer Unternehmensnachfolge (Fels et al. 2021). Etwa ein Viertel wird an dieser Herausforderung scheitern und stillgelegt werden, so die Erfahrungen aus der Vergangenheit (Pahnke et al. 2021).

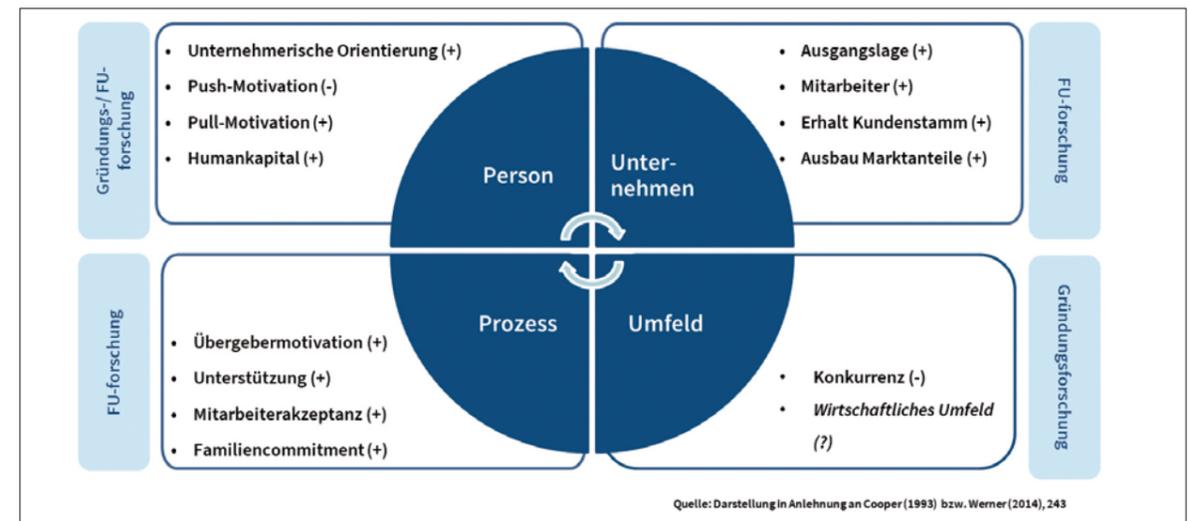
Das Interesse in der Wissenschaft, diesen Prozess zu unterstützen, ist daher groß. Orientierung für das Gelingen des Generationswechsels liefert die Gründungs- und Familienunternehmensforschung (FU-forschung). In Abbildung 1 sind die relevanten Erfolgsfaktoren sowie deren Wirkrichtung in Bezug auf den Übernahmeerfolg dargestellt: Die Messung des Erfolges einer Unternehmensübernahme wird in den Studien qualitativ über die Prozesszufriedenheit, die Zufriedenheit mit der wirtschaftlichen Entwicklung oder auch die Wiederholungsabsicht des Nachfolgers dargestellt. Der quantitative Erfolg ist in der Regel über den Gewinn oder die Umsatzentwicklung nach der Übernahme abgebildet. Diese Messindikatoren haben sich in den letzten Jahrzehnten als verlässliche Größen zur Erfolgsoperationalisierung etabliert (vgl. Werner 2014, S. 98ff.).

Die Darstellung lässt erkennen, dass die Person des Übernehmers, die Situation bzw. die Charakteristika des zu übernehmenden Unternehmens ebenso gut untersucht sind, wie die Erfolgsfaktoren des Übernahmeprozesses. Lediglich in Bezug auf den Einfluss des Umfeldes lassen sich bisher kaum Ergebnisse aus Gründungs- und FU-Studien ableiten.

Zielstellung:

In vielen Forschungsbereichen hat die von Ansoff bereits 1981 konstatierte zunehmende Neuartigkeit und hohe Geschwindigkeit des Wandels im Umfeld eines Unternehmens, in Verbindung mit der zunehmenden Vernetzung der Betriebe, Berücksichtigung gefunden. So sind beispielsweise Auseinandersetzung mit dem Umfeld von Unternehmen fester Bestandteil in der Managementforschung (vgl. Macharzina/Wolf 2012, S. 18ff.) oder in der Erforschung von Unternehmensneugründungen (vgl. Korunka et al. 2003).

Vor diesem Hintergrund ergibt sich folgende Fragestellung:



Quelle: Darstellung in Anlehnung an Cooper (1993) bzw. Werner (2014), 243

Abbildung 1: Erfolgsfaktoren der Unternehmensnachfolge

• Welche Einflüsse der Unternehmensumwelt auf den Generationswechsel im Unternehmen werden in der wissenschaftlichen Literatur diskutiert?

Methodik:

Zur Beantwortung der Fragestellung wurde ein Literaturreview durchgeführt. Das Vorgehen stützt sich auf die Empfehlungen von Cooper (1989 bzw. Tranfield et al. 2003). Über eine Stichwortsuche in den Datenbanken Academic Search Premier und Business Source Premier wurden wissenschaftliche, peer reviewte Beiträge recherchiert. Als Suchbegriffe wurden verwendet: succession or corporate succession AND environment or environmental impact AND family business or family firms or family enterprise. Am 23. August 2022 entsprachen 46 Beiträge den Suchkriterien. Nach Entfernung der Duplikate und Überprüfung des Abstracts wurden 16 Beiträge in die Volltextanalyse einbezogen.

Ergebnis:

Als Ergebnis des Literaturreviews konnten 13 Publikationen extrahiert werden, die sich explizit mit dem Einfluss von Umweltentwicklungen auf die Unternehmensnachfolge beschäftigen und somit eine Antwort auf die Forschungsfrage liefern (vgl. Tabelle 1). Die Analyse zeigt, dass das Forschungsinteresse an der Thematik in den letzten Jahren stark zugenommen hat. Vor 2010 konnten lediglich 5 Beiträge aus der Stichwortsuche herausgefiltert werden, dagegen stieg die Publikationszahl bis 2022 auf 8 an. Allein 6 Aufsätze wurden im Jahr 2021 bzw. 2022 veröffentlicht. Veränderungen zeigen sich auch in Bezug auf die gewählte Methodik der Aufsätze. Standen bis 2020 vor allem konzeptionelle Überlegungen und erste Fallstudien im Vordergrund, wurden ab 2021 quantitative Verfahren zur Untersuchung konkreter Einflüsse genutzt.

In der Analyse fällt auf, dass lediglich eine Publikation der FU-Forschung zugeordnet werden kann (Yan und Sorenson 2006).¹ Das deutet darauf hin, dass die Integration der Unternehmensumwelt in die Nachfolgeforschung bisher nicht erfolgte.

Die Aufsätze adressieren vor allem politisch-rechtliche Fragestellungen (n=6) und sozio-kulturelle Entwicklungen (n=4). Erst in den letzten beiden Jahren wurde die Sicht erweitert. Studien zu technologisch-wissenschaftlichen Einflüssen (n=1), wirtschaftlichen Entwicklungen (n=1) oder auch physisch-ökologischen (n=1) Neuerungen ergänzen die Darstellung. Zwei Publikationen greifen allgemein die Veränderungen der globalen Umwelt heraus und zeigen ein Forschungsdesiderat in Bezug auf Umweltentwicklungen (Bąkiewicz 2020; Kansikas/Kuhmonen 2008).

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die von Ansoff bereits in den 1980er Jahren publizierten Veränderungen der Unternehmensumwelt, die zunehmende Vernetzung und Globalisierung der Wirtschaft in Verbindung mit den neuen technologischen Entwicklungen zunehmend Einfluss auf die Entwicklung und den Erhalt der Unternehmen nimmt. Dieser Wandel sollte in der Erforschung von Unternehmensnachfolgen stärker Berücksichtigung finden (Kellermanns und Eddleston 2006, Chondrakis et al. 2006), stellen doch Zukunftsfähigkeit, Innovationspotential und Transformation des Unternehmens wesentliche Kriterien für den Erhalt der Betriebe dar (Więcek-Janka et al. 2016, Nadkarni & Chen, 2014). Wichtig wäre es demnach, Unternehmensnachfolger frühzeitig für diese Herausforderungen zu sensibilisieren. In der Forschung wurde dieser Appell bisher kaum beachtet. Schulze und Kellermanns (2015) stellen dies als fatale Fehlentwicklung heraus. Die Forschungslücke hat somit enormes Potential für künftige Studien.

¹ Zur thematischen Einordnung der analysierten Publikationen wird im vorliegenden Beitrag auf die Differenzierung der globalen Umwelt nach Kubicek/Thom 1976 zurückgegriffen.

Autoren	Jahr	Umwelteinfluss ²	Methodik	Forschungsbereich
bis 2000				
Camenisch, P. F.	1986	Sozio-kulturelle Umwelt: Moral und Unternehmensführung	Konzeptionell	Unternehmensethik
2001 bis 2010				
Stone, M.	2002	Politisch-rechtliche Umwelt: Finanzierungsstruktur in Abhängigkeit vom Steuersystem	Fallstudie	Finanzen
Yan, J. und Sorenson, R.	2006	Sozio-kulturelle Umwelt: Einfluss von Werten und Normen auf Gründung und Nachfolge	Konzeptionell	Familienunternehmen
Blanton, K.W.	2008	Politisch-rechtliche Umwelt: Finanzierungsstruktur in Abhängigkeit vom Steuersystem	Fallstudie	Finanzen
Kansikas, J. und Kuhmonen, T.	2008	Forschungslücke für Umweltproblematik – Erfolgseinfluss des Unternehmen-Umwelt-Fits	Konzeptionell	Unternehmensethik
2011 bis 2020				
Yeh, Y.-H. und Liao, C.-C.	2019	Politisch-rechtliche Umwelt: Einfluss des Steuersystems auf die Unternehmensnachfolge	Quasi-Experimentell: Gruppenvergleich im Zeitablauf	Unternehmensethik
Bąkiewicz, A.	2020	Sozio-kulturelle Umwelt: Einfluss kultureller Determinanten auf den Nachfolgeprozess – Forschungslücke	Konzeptionell	Managementforschung
ab 2021				
Li Qi et al.	2021	Sozio-kulturelle Umwelt: Soziologischer Einfluss UND Technologisch-wissenschaftliche Umwelt: Einfluss des zunehmenden Transformationsdrucks auf den Nachfolgeprozess	Faktorenanalyse	Gesellschaftlicher Wandel
Miroshnychenko, I. et al.	2021	Familieneinfluss und Politisch-rechtliche Umwelt: Einfluss von Unsicherheiten auf das Wachstum (Demokratie/Rechtstaatlichkeit)	Longitudinalstudie	Entrepreneurship
Yeh, Y.-H. und Liao, C.-C.	2021	Politisch-rechtlich bzw. wirtschaftliche Umwelt: Einfluss von Unsicherheiten auf die Auswahl eines Nachfolgers	Clusteranalyse und logistische Regression	Finanzen
Lu, F. et al.	2022	Globale Umwelt allgemein: Einfluss von Unsicherheiten auf den Planungsprozess	Hierarchische Regression und halbstrukturierte Interviews	Managementforschung
Yang, B. et al.	2022a	Physisch-ökologische Umwelt: Einfluss der Nachfolge auf Klimaschutzinvestitionen	Regression	VWL
Yang, B. et al.	2022b	Politisch-rechtliche Umwelt: Einfluss von Eigentumsformen auf Nachfolgeprozess	Regression	Managementforschung

² Die Einordnung der Beiträge erfolgt anhand des Journals, in dem publiziert wurde. Eine systematische Literaturrecherche zu Autoren, theoretischen Grundlagen und einflussreichsten Journals der Familienunternehmensforschung liefert Moser 2021.

Literatur

Bąkiewicz, A. (2020). Cultural Embeddedness of Family Business Succession. The Perspective of Next Generation. In: International Journal of Contemporary Management, 19(1), S. 7–20.

Blanton, K. W. (2008). Combining Financing Techniques: the Dual Loan Approach. In: Journal of Financial Service Professionals, 62(5), S. 84–89.

Camenisch, P. F. (1986). Moral Leadership in Business: Some Preliminary Considerations. Business & Professional Ethics Journal, 5(3/4), S. 98–110.

Chondrakis, G.; Sigalas, C.; Zaharopoulos, A. und Vozikis, G.S. (2006). The Key Factors Affecting Family Business Succession. In: Innknow Forum, Management Science Laboratory, Department of Management Science and Technology, 9, 6–9.

Cooper, A. C. (1993). Challenges in Predicting New Firm Performance. Journal of Business Venturing, 8(3), S. 241-253.

Cooper, H. M. (1989). Integrating Research: A Guide for Literature Reviews (2. Auflage). Newbury Park; London; New Delhi: SAGE.

Fels, M., Suprinovi, O., Schlömer-Laufen, N., Kay, R. (2021), Unternehmensnachfolgen in Deutschland 2022 bis 2026, IfM Bonn: Daten und Fakten Nr. 27, Bonn.

Kansikas, J. und Kuhmonen, T. (2008). Family Business Succession: Evolutionary Economics Approach. Journal of Enterprising Culture, 16(3), S. 279–298.

Kellermanns, F. W., & Eddleston, K. A. (2006). Corporate Entrepreneurship in Family Firms: A Family Perspective. In: Entrepreneurship Theory and Practice, 30(6), 809–830.

Korunka, C., Frank, H., Lueger, M. und Mugler, J. (2003). The entrepreneurial personality in the context of resources, environment and the startup process – a configurational approach. In: Entrepreneurship: Theory & Practice, 27, S. 23–42.

Kubicek, H. und Thom, N. (1976). Umsystem, betriebliches. In: Grochla, S. und Wittman, W. (Hrsg.), Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 4. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel, S. 3977–4017.

Li Qi et al. (2021). Research on the Influencing Factors of Chinese Family Business's Succession from the Perspective of Re-Creation. In: International Journal of Business & Society, 22(2), S. 146–160.

Lu, F.; Kwan, H. K. und Ma, B. (2022). Carry the past into the future: the effects of CEO temporal focus on succession planning in family firms. In: Asia Pacific Journal of Management, 39(2), S. 763–804.

Macharzina, K. und Wolf, J. (2012). Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen Konzepte – Methoden – Praxis. 8. Auflage, Wiesbaden: Springer-Gabler.

Miroshnychenko, I. et al. (2021). Family Business Growth Around the World. In: Entrepreneurship: Theory & Practice, 45(4), S. 682–708.

Moser, T. (2021). Family Business Research: A Literature Review. In: The 3rd International Conference on Advanced Research in Management, Business and Finance, München, 29. bis 31. Juli 2021.

Nadkarni, S. und Chen, J. (2014). Bridging yesterday, today, and tomorrow: CEO temporal focus, environmental dynamism, and rate of new product introduction. In: Academy of Management Journal, 57(6), S. 1810-1833.

Pahnke, A.; Schleppehorst, S.; Schlömer-Laufen, N. (2021): Herausforderungen der Unternehmensübergabe: Unternehmen zwischen Fortführung und Stilllegung, IfM Bonn: IfM-Materialien Nr. 286, Bonn.

Schulze, W. S. und Kellermanns, F. W. (2015). Reifying socioemotional wealth. In: Entrepreneurship: Theory & Practice, 39(3), S. 447-459.

Stone, M. (2002). The IDGT: The Effective Defective Trust. In: Journal of Financial Planning, 15(9), S. 120–133.

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-Informed management knowledge by means of systematic review. In: British Journal of Management, 14(3), 207–222.

Werner, K. (2014). Erfolgsfaktoren der Übernahme einer Hausarztpraxis – Eine empirische Analyse. Dresden: TUDpress.

Więcek-Janka, E.; Mierzwiak, R. und Kijewska, J. (2016). The Analysis of Barriers in Succession Processes of Family Business with the Use of Grey Incidence Analysis (Polish Perspective). In: Our Economy, 62(2), S. 33–41.

Yan, J. und Sorenson, R. (2006). The Effect of Confucian Values on Succession in Family Business. In: Family Business Review, 19(3), S. 235–250.

Yang, B., Nahm, A. Y. und Song, Z. (2022a). Succession in family business and environmental investment: the moderating role of external environment. In: Economic Research, S. 1–19.

Yang, B.; Nahm, A und Song, Z. (2022b). Succession, political resources, and innovation investments of family businesses: Evidence from China. In: Managerial & Decision Economics, 43(2), S. 321–338.

Yeh, Y.-H. und Liao, C.-C. (2019). The effect of estate tax change on the controlling shareholding structure and corporate value of family firms. In: Corporate Governance: An International Review, 27(1), S. 33–44.

Yeh, Y.-H. und Liao, C.-C. (2021). The impact of market and industry risk on family succession. In: North American Journal of Economics & Finance, 55.



(Abschluss-)Arbeiten unserer Studierenden



Bruno Albrecht

studierte bis 2022 Wirtschaftsinformatik am Standort Dresden der Berufsakademie Sachsen. Die vorliegende Zusammenfassung der Bachelorthesis: „Fallstudie zum Entwurf und zur Implementierung einer mobilen Anwendung zur Unterstützung der Scrum-Methode“ wurde im Sommer 2022 eingereicht und erfolgreich verteidigt.

Kontakt: bruno.albrecht@gmx.de

Fallstudie zum Entwurf und zur Implementierung einer mobilen Anwendung zur Unterstützung der Scrum-Methode

Bruno Albrecht

Scrum ist eine agile Projektmanagementmethode, die sich als Standard der agilen Softwareentwicklung durchgesetzt hat.¹ Der bloße Einsatz von Scrum garantiert jedoch noch keine Erfolge. Vielmehr gibt es auch beim Einsatz von Scrum einige Herausforderungen, die bewältigt werden müssen.²

Eine dieser Herausforderungen entsteht bei der Zusammenarbeit der Teammitglieder. Um diese Zusammenarbeit zu verbessern, gibt es kaum technische Hilfsmittel, weshalb die Entwicklung eines Tools zur Verbesserung dieser sinnvoll ist.

Die vorliegende Arbeit untersucht eine mögliche Architektur und Implementierung eines solchen Tools. Zu diesem Zwecke wurde die Forschungsmethode des Design Science gewählt, wobei als Artefakte zuerst eine Architekturbeschreibung und anschließend der Prototyp einer Anwendung erstellt wurden.

Dafür wurden, nachdem die Qualitätskriterien definiert waren, das jeweilige Artefakt erstellt und dargestellt und dieses zum Schluss auf Basis der Qualitätskriterien evaluiert. Die Arbeit schließt mit einem Fazit, in dem die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst werden.

Scrum is an agile project management method which has been established as the standard in agile software development.³ The pure usage of scrum, however, does not guarantee success. A number of challenges arise while using scrum that must be overcome.⁴

One of these challenges arises during the collaboration of the team members. There are few technical tools that can improve this collaboration, which is why the development of such a tool to improve this collaboration is meaningful.

In this thesis a possible architecture and implementation of such a tool were examined. For this purpose, the research method of Design Science was chosen, which involved first an architecture description and subsequently the prototype of an application as artifacts.

First the quality requirements were defined so that the artefact, that was developed and later presented, could be evaluated afterwards. The thesis closes with a conclusion that summarizes the results.

¹ Gloger (2014), S. 11.

² vgl. Pichler (2008), S. 2.

³ Gloger (2014), S. 11.

⁴ vgl. Pichler (2008), S. 2.

Einleitung

Laut Schwaber und Sutherland, den Herausgebern des Scrum-Guides, ist Scrum ein Rahmenwerk, das von Teams und Organisationen genutzt werden kann, um komplexe Probleme zu lösen und so Wert zu generieren.⁵ Aus diesem Grund wird Scrum in vielen Softwareentwicklungsprojekten eingesetzt, besonders, wenn diese noch nicht im Detail definierte Anforderungen oder ein dynamisches Umfeld haben.⁶

Die Verwendung von Scrum sollte jedoch kein Selbstzweck sein, denn auch bei der Verwendung von Scrum ergeben sich Herausforderungen, die bewältigt werden müssen, um Scrum effektiv einzusetzen.⁷ Es gibt bereits verschiedene Tools, die den Einsatz von Scrum unterstützen sollen, wie z. B. Jira Agile⁸ und Rally.⁹ Diese sind jedoch eher auf die prozessuale Seite fokussiert, wohingegen es kaum technische Hilfsmittel gibt, welche die Interaktion der Teammitglieder fördern. Die Entwicklung eines solchen Tools ist der Fokus dieser Arbeit.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen hierzu vier Forschungsfragen beantwortet werden. Diese sind die Folgenden:

- Wie könnte die Architektur für eine mobile Anwendung zur Unterstützung von Scrum aussehen?
- Welche Vorteile kann der Einsatz der mobilen Anwendung in Scrum-Projekten bringen?
- Wurden die im Rahmen der vorhergehenden Arbeit beschriebenen Qualitätsanforderungen an die mobile Anwendung erfüllt?
- Welcher Verbesserungen bedarf die evaluierte Version der mobilen Anwendung?

Um diese Fragen zu beantworten, wird zuerst eine Architekturbeschreibung erstellt und anschließend ein Prototyp einer Anwendung entwickelt, anhand dessen das User Interface (UI) und die Funktionalitäten getestet werden können. Zur Erstellung dieser Artefakte wird die Forschungsmethode des Design Science verwendet, die im Folgenden genauer erläutert wird.

Forschungsdesign

Im Rahmen der Bachelorarbeit wurde die Forschungsmethode des Design Science gewählt. Entgegen dem Titel dieser Arbeit wurde keine Fallstudie durchgeführt, da es keinen zu untersuchenden Fall gab und sich diese Arbeit auf die Erstellung eines Artefaktes fokussieren sollte und nicht wie bei der Fallstudie üblich auf den theoretischen Erkenntnisgewinn.¹⁰

Bei der Methode des Design Science werden fünf Phasen durchlaufen:

- die Problembeschreibung, in der das Problem, welches mithilfe des Artefakts gelöst werden soll, erläutert wird,
- die Definition der Anforderungen, in der Qualitätskriterien für das Artefakt festgelegt werden, anhand derer das Artefakt später evaluiert werden kann,
- die Erstellung des Artefakts, in der das Artefakt erstellt wird,
- die Darstellung des Artefakts, in der die Ergebnisse der vorherigen Phase und damit das Artefakt dargestellt werden und
- die Evaluierung des Artefakts, in der das Artefakt anhand der zuvor festgelegten Qualitätskriterien evaluiert wird.¹¹

Da in dieser Arbeit zwei Artefakte erstellt werden sollten, werden die soeben beschriebenen Phasen zweimal durchlaufen. Grund hierfür ist, dass die Architekturbeschreibung als Basis für die Erstellung der Anwendung dienen soll. Der Aufbau dieser Arbeit anhand des Design Science ist in Abbildung 1 dargestellt.

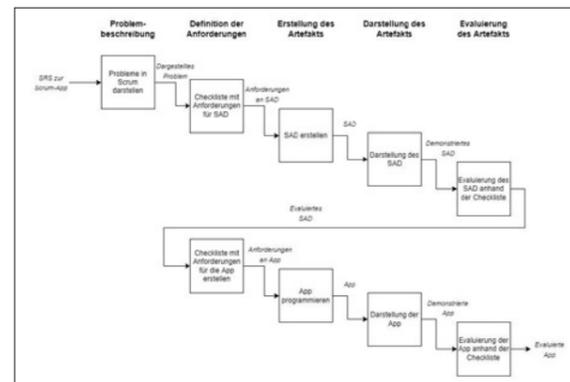


Abbildung 1: Forschungsdesign in Anlehnung an Johannesson et al. 12

Erstellung der Artefakte

Die Architekturbeschreibung wurde anhand der von Starke beschriebenen Struktur erstellt und auch der Großteil der Qualitätskriterien für die Architekturbeschreibung leitet sich aus diesem Grund aus den Ausführungen von Starke ab.¹³

In der Architekturbeschreibung wurden hauptsächlich Diagramme der Unified Modeling Language (UML) verwendet. Die verwendeten UML-Diagramme sind:

- ein Komponentendiagramm, das die Teile des Systems und deren Beziehungen untereinander darstellt,
- ein Klassendiagramm, das die Klassen der Objekte darstellt, die zwischen der Anwendung und dem Server ausgetauscht werden und
- Aktivitätsdiagramme, die das Verhalten des Systems zur Laufzeit darstellen.¹⁴

10 vgl. Yin (2014), S. 16 f.
11 vgl. Johannesson/Perjons (2014), S. 77.
12 vgl. Johannesson/Perjons (2014), S. 77.

Außerdem wurden mehrere Architecture Decision Records (ADR) erstellt, in denen die wichtigsten Architekturentscheidungen festgehalten wurden. Hierfür wurde das Framework nach Fischer verwendet.¹⁵ Für die mobile Anwendung wurden besonders die Qualitätskriterien verwendet, die bereits im Rahmen der Anforderungsspezifikation festgelegt wurden. Hierzu gehören die Kriterien der Norm ISO/IEC 25010¹⁶, die Maßgaben des Clean Code¹⁷ und weitere Design Constraints, die sich auf das Design der UI beziehen, wie z. B. das „Pad-deln, Schwimmen & Tauchen“-Prinzip¹⁸.

Zur Implementierung der mobilen Anwendung wurde die Entwicklungsumgebung Android Studio¹⁹ und die Programmiersprache Java verwendet. Außerdem wurde der Code mithilfe von JavaDocs kommentiert, um die Wartbarkeit zu verbessern. Der Prototyp der Anwendung fokussiert sich vor allem auf ein funktionelles UI und die Umsetzung der Funktionalitäten, da dies eine anschließende Evaluierung der Funktionalitäten und damit des Nutzens der Anwendung ermöglichte.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Architekturbeschreibung wurden in Form einer Software Architecture Description festgehalten, deren wichtigste In-

halte im Folgenden dargestellt werden. Der Systemkontext besteht aus dem Server, auf dem die Anwendung Daten speichert, und den Nutzern, die in die Gruppen Scrum Master, Product Owner und Developer eingeteilt werden. Diese Einteilung wurde getroffen, da jede der Nutzergruppen anders mit der Anwendung interagiert, so ist z. B. die einzige Eingabe eines Product Owners Feedback, während der Scrum Master die Team Charta eingibt.

Die Komponenten, die im Komponentendiagramm dargestellt wurden, sind:

- der Controller, der für die Kommunikation mit dem Server zuständig ist,
- das Model, in dem die Daten der Anwendung zur Laufzeit gespeichert werden und
- der View, der für das UI zuständig ist, mit den Unterkomponenten
- Navigation,
- Fragmente Schätzen, Feedback und Team Charta sowie
- die Viewkomponente.

Durch das Klassendiagramm wurden die Datenobjekte dargestellt. Diese ist in Abbildung 2 zu sehen.

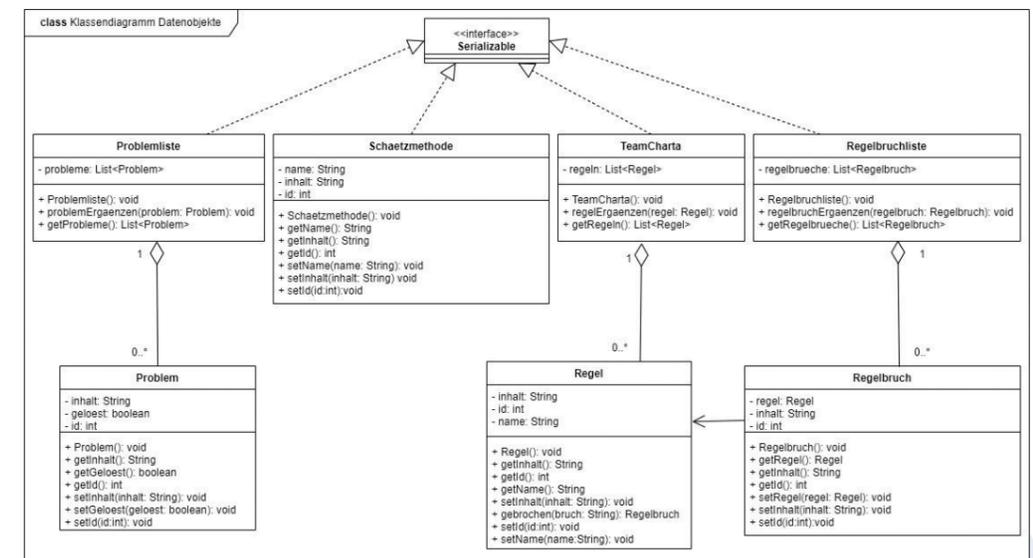


Abbildung 2: Klassendiagramm der Datenobjekte

13 vgl. Starke (2020), S. 144 ff.
14 vgl. Kecher u.a. (2018), S. 225 f.
15 vgl. Fischer (2020), S. 2.
16 vgl. ISO/IEC (2011), S. 6 ff.; Die ISO/IEC 25010 ist eine Norm, die sich mit der Qualität von Softwareprodukten beschäftigt.
17 vgl. Martin (2009), S. 45 ff.
18 vgl. Scholz u.a. (2014), S. 24 f.
19 Android Studio ist eine von Google bereitgestellte Entwicklungsumgebung für Android-Anwendungen, in der die Programmiersprachen Java und Kotlin verwendet werden können. Mehr Informationen zu finden unter: <https://developer.android.com/studio?hl=de> (letzter Zugriff: 07.07.2022)

5 vgl. Schwaber/Sutherland (2020), S. 3.
6 vgl. Olfert (2019), S. 253 f.
7 vgl. Pichler (2008), S. 2.
8 Jira Agile ist eine von Atlassian entwickelte Software, die Tasks für Scrum darstellen kann. Mehr Informationen sind zu finden unter <https://www.atlassian.com/software/jira/agile> (letzter Zugriff: 05.07.2022).
9 Rally ist eine von Broadcom entwickelte Software, die Abstimmung bezüglich der Aufgaben zwischen mehreren Teams ermöglicht. Mehr Informationen sind zu finden unter <https://www.broadcom.com/products/software/value-stream-management/rally> (letzter Zugriff: 05.07.2022).

Durch ADRs wurden die folgenden wichtigen Entwurfsentscheidungen festgehalten:

- die Client-Server-Architektur,
- das Model-View-Controller-Muster sowie
- Kommunikationsprotokoll.

Der Prototyp der Anwendung bildet die geforderten Funktionalitäten ab und diese wurden von Nutzern während der Tests als positiv wahrgenommen. Die Umsetzung dieser wurde jedoch teilweise kritisiert, da es z. B. keine Möglichkeit gibt die Schätzmethode und Regeln direkt zu bearbeiten. Mit dieser Einschätzung wurden zwar Verbesserungen an der genauen Umsetzung bei der Implementierung gefordert, das Konzept der Anwendung und die Funktionalitäten wurden jedoch als positiv bewertet.

Fazit

In dieser Arbeit wurden eine Architekturbeschreibung und der Prototyp für eine Anwendung erstellt. Hierbei wurde das Forschungsdesign des Design Science verwendet und die Forschungsfragen beantwortet. Die Antworten auf die Forschungsfragen werden im Folgenden dargestellt.

Die wichtigsten Erkenntnisse der Architekturbeschreibung sind:

- dass eine Client-Server-Architektur gewählt wird und
- dass die Anwendung anhand des Model-View-Controller-Prinzips aufgebaut ist.

Die wichtigsten Vorteile der Anwendung sind die offenere Fehlerkultur durch die Anonymität und der einfachere Zugang zu allen wichtigen Daten wie Team Charta und Schätzmethode.

Die einzige Qualitätsanforderung, die vom Prototyp nicht erfüllt wurde, war die der Zuverlässigkeit, da es bei den Tests zu einem Absturz kam, wenn eine Regel gelöscht werden sollte, obwohl noch keine Regel angelegt war.

Der Verbesserungsbedarf der Anwendung bezieht sich vor allem auf die Darstellung im UI und die Möglichkeit die Schätzmethode und Regeln zu bearbeiten.

Literatur

Fischer, Oliver (2020): Gut dokumentiert: Architecture Decision Record, in: heise online.

Gloger, Boris (2014): Wie schätzt man in agilen Projekten. oder wieso Scrum-Projekte erfolgreicher sind, München.

ISO/IEC (2011): Systems and software engineering - Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and software quality models, ISO/IEC 25010:2011, Genf.

Johannesson, Paul/Perjons, Erik (2014): An Introduction to Design Science, Heidelberg.

Kecher, Christoph/Salvanos, Alexander/Hoffmann-Elbern Ralf (2018): UML 2.5 Das umfassende Handbuch, 6. Aufl., Bonn.

Martin, Robert C. (2009): Clean Code. Refactoring, Patterns, Testen und Techniken für sauberen Code, Heidelberg/München/Landsberg/Frechen/Hamburg.

Olfert, Klaus (2019): Projektmanagement, 11. Aufl., Herne.

Pichler, Roman (2008): Scrum. Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen, Heidelberg.

Scholz, Heike u.a. (2014): Android-Apps entwickeln. Konzeption, Programmierung und Vermarktung, Haar bei München.

Schwaber, Ken/Sutherland, Jeff (2020): Der Scrum Guide, URL: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-German.pdf>, Stand: 30. Juli 2021.

Starke, G. (2020): Effektive Software-Architekturen, 9. Aufl.

Yin, Robert K. (2014): Case Study Research. Design and Methods, 5. Aufl., California.

Abkürzungsverzeichnis

ADR	Architecture Decision Record
UML	Unified Modeling Language
UI	User-Interface



Maria Frenzel

Nach dem Abitur am Beruflichen Gymnasium für Biotechnologie am BSZ "Ernst Lößnitz" in Dresden im Jahr 2012 und der anschließenden Ausbildung zur medizinisch-technischen Laboratoriumsassistentin (MTA), arbeitete sie als MTA beim MVZ Labor Limbach Dresden GbR. Im Jahr 2019 begann Maria Frenzel das Duale Studium der Biotechnologie an der Berufsakademie Sachsen am Standort Riesa, welches sie 2022 erfolgreich abschloss. Praxispartner war die MVZ Labor Limbach Dresden GbR.

Kontakt: maria.frenzel@outlook.de



B. Sc. Melanie Thielemann

Studium zum Bachelor of Science an der Staatlichen Studienakademie Riesa (2009-2012) im Studiengang Labor- und Verfahrenstechnik, Studienrichtung Biotechnologie, seit 2012 Laboringenieurin an der Staatlichen Studienakademie Riesa im Studiengang Labor- und Verfahrenstechnik. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Organische Chemie; Analytische Trennmethode; Instrumentelle Analytik; Mikrobiologie und Umweltmikrobiologie, Biochemie, Molekularbiologie, Zellkulturtechnik, Fermentation

Kontakt: melanie.thielemann@ba-sachsen.de



Prof. Dr. rer. medic. Barbe Rentsch

Professorin für Angewandte Biotechnologie Dozentin für biologische, biotechnologische und biomedizinische Module im Studiengang Labor- und Verfahrenstechnik der Berufsakademie Sachsen am Standort Riesa Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Molekularbiologie, Zell- und Gewebekultivierung, Bioanalytik, Biomaterialien, Tissue Engineering und Regenerative Medizin

Kontakt: barbe.rentsch@ba-sachsen.de

Charakterisierung der myogenen Differenzierung von C2C12-Mausmyoblasten als Modell der Skelettmuskelentwicklung

Maria Frenzel | Melanie Thielemann | Barbe Rentsch

Das Skelettmuskel-Tissue Engineering befasst sich mit der Reparatur bzw. dem Ersatz von geschädigtem Muskelgewebe. Es hat das Ziel funktionstüchtiges Skelettmuskelgewebe im Labor zu rekonstruieren. Hierfür ist es notwendig, ein grundlegendes Verständnis für die Entwicklung von Muskelzellen zu Muskelfasern (Myogenese) zu

Skeletal muscle tissue engineering deals with the repair or replacement of damaged muscle tissue by reconstructing functional skeletal muscle tissue in the laboratory. For this purpose, it is necessary to gain a basic understanding of the development of muscle cells into muscle fibers (myogenesis). The aim was to optimize the myogenic

erlangen. Das Ziel war es, den myogenen Differenzierungsprozess von C2C12-Mausmyoblasten als Modellsystem der Skelettmuskulaturentwicklung zu optimieren sowie anhand geeigneter Methoden zu charakterisieren. Für die Untersuchung der myogenen Differenzierung wurden zwei verschiedene Kultivierungsmedien (reduzierte Serumbedingungen, 2 % FCS (fötales Kälberserum) und nicht-reduzierte Serumbedingungen, 20 % FCS) in einem Zeitraum von vierzehn Tagen verglichen. Zu verschiedenen Zeitpunkten wurde die Morphologie der Zellen sowie deren Expression von zwei myogenen Differenzierungsfaktoren (Myogenin, Myosin) analysiert und quantifiziert. Unter beiden Kultivierungsbedingungen konnte die Differenzierung eingeleitet werden. Die Zellen elongierten zu länglichen und z. T. mehrkernigen Myotubes und exprimierten den myogenen Regulationsfaktor Myogenin sowie das Muskelstrukturprotein Myosin. Mit dem konventionellen Serumzugang konnten grundsätzlich mit der Literatur vergleichbare Ergebnisse erzielt werden. Die erzeugten Daten für die Kultivierung mit 20 % FCS zeigten Myotubes, welche im Vergleich größer und länger waren sowie eine höheren Zellkernanzahl aufwiesen. Die erzielten Ergebnisse sind vielversprechend, um den in vivo stattfindenden myogenen Differenzierungsprozess besser in vitro abzubilden und rechtfertigen fortführende Untersuchungen.

Einleitung

Die Skelettmuskulatur übernimmt im menschlichen Körper eine Reihe an wichtigen Funktionen. Sie dient unter anderem zur Fortbewegung sowie für die Körperhaltung und als Stoffwechselregulator [1,2]. Bei pathologischen Erscheinungen wie alters- oder krankheitsbedingten Muskeldegenerationen, Myopathien, traumatischen Verletzungen, Tumoren und Muskeldenergieverlust kommt es daher zu erheblichen Einschränkungen des Patienten [2,3]. Ein Verlust von Muskelmasse von mehr als 20 % beeinträchtigt die natürliche körpereigene Regenerationsfähigkeit des Gewebes. In diesen Fällen wird meist ein autologer Gewebetransfer (Muskellappen) von einer intakten Stelle des Patienten durchgeführt. Dies führt zum einen zu einer Defektstelle in eigentlich gesundem Gewebe und zum anderen wird die ursprüngliche Muskelkraft und Funktionalität vor der Verletzung nicht vollständig wiederhergestellt [4]. In diesem Szenario kann das Tissue Engineering (TE) eine wichtige Rolle spielen, nicht nur um die Bildung von Narbengewebe zu verhindern und die Muskelfunktion bei leichten Verletzungen wiederherzustellen, sondern auch als potenzielle Behandlungsoption für Patienten mit schwerem Muskelverlust [4].

Das Skelettmuskel-TE (Abbildung 1) konzentriert sich auf die Entwicklung von Gewebe, welches in der Lage ist, die vollständige Funktion eines defekten Muskels zu ersetzen oder zu reparieren. Dies umfasst die folgenden Schwerpunkte: die Kultivierung von Muskelzellen, welche von dem Patienten selbst oder einem Spender stammen, das Wachstumsmaterial (Scaffold) sowie zugesetzte Faktoren (Biomoleküle) zur Optimierung des Zell- und Gewebewachstums und Ausbildung eines funktionellen Muskels [3,5].

differentiation process of C2C12 mouse myoblasts as a model system of skeletal muscle development and characterize it through appropriate methods. To study myogenic differentiation, two different cultivation media (reduced serum conditions, 2 % FCS (fetal calf serum) and non-reduced serum conditions, 20 % FCS) were compared over a fourteen-day period. At different time points, the morphology of the cells and their expression of two myogenic differentiation factors (myogenin, myosin) were analyzed and quantified. Differentiation was initiated under both cultivation conditions. The cells elongated into elongated and partly multinucleated myotubes and expressed the myogenic regulatory factor myogenin as well as the muscle structural protein myosin. Results obtained with conventional reduced serum conditions were comparable to those reported in the literature. The data generated for cultivation with 20 % FCS showed myotubes that were larger and longer in comparison, as well as having a higher number of nuclei. The results obtained are promising to better represent in vitro the myogenic differentiation process taking place in vivo and warrant further investigations.

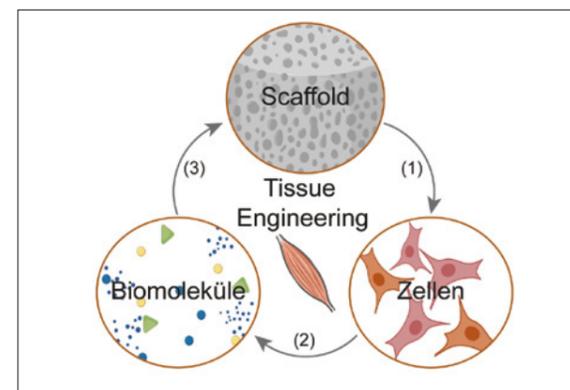


Abbildung 1: Die Trias des Tissue Engineering
Beim Tissue Engineering werden (1) Scaffolds, (2) Zellen und (3) Biomoleküle kombiniert, um Gewebe zu regenerieren oder beschädigtes oder krankes Gewebe zu ersetzen [6].

Die Myogenese als Entwicklungs- und Bildungsprozess der Skelettmuskulatur findet in der embryonalen Entwicklung sowie während der Muskelregeneration (adulte Myogenese) statt. Beide Prozesse (adult und embryonal) laufen in einer ähnlichen Art und Weise ab und unterscheiden sich nur in wenigen Aspekten der Regulierung [7,8]. Nach einer starken Belastung oder Verletzung des Muskelgewebes werden im Rahmen der adulten Myogenese (Abbildung 2) die Stammzellen der Skelettmuskulatur, sog. Satellitenzellen, aktiviert und differenzieren in Myoblasten (myogene Vorläuferzellen). Die Myoblasten proliferieren und beginnen zu mehrkernigen Myotubes zu fusionieren. Der Regenerationsprozess der Skelettmuskulatur

wird durch eine zeitabhängige Expression von myogenen Regulationsfaktoren (MRFs, muscle regulatory factors) gesteuert. Zu den MRFs gehören Pax3, Pax7, Myf5, MyoD, Myogenin (MyoG) und Mrf4. [9] Die MRFs induzieren ebenfalls andere muskelspezifische Proteine, wie z. B. α-Aktin, leichte und schwere Myosinkette (MyLC, MyHC), Troponin, Troponin C und Troponin I [10]. Abschließend beginnt die endgültige Reifung zu elektrisch erregbaren Myofasern mit charakteristischer Anordnung von kontraktilen Einheiten. [5,11]

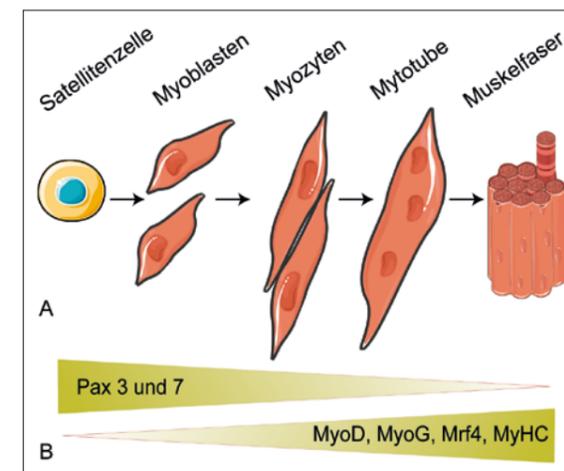


Abbildung 2: Skelettmyogenese bei Säugetieren
Nach einer Muskelverletzung beginnt eine ansässige Population von ruhenden myogenen Vorläuferzellen (Satellitenzellen) zu proliferieren und sich in Myoblasten zu differenzieren. Diese Zellen proliferieren und fusionieren miteinander zu mehrkernigen Myotubes. Weitere Myoblasten fusionieren mit den vorhandenen Myotubes zu Muskelfasern (A). Dieser Differenzierungsprozess wird durch zahlreiche interne und externe Faktoren gesteuert. Im Laufe der Myogenese geht die Expression von Satellitenzellmarkern wie Pax7 allmählich verloren, während die Expression von Differenzierungsmarkern wie MyoG oder MyHC allmählich zunimmt (B). [12,13]

Motivation

Die Prozesse der Myogenese im Labor zu rekonstruieren, stellt aufgrund von deren Komplexität eine große Herausforderung dar [3]. Die Grundlage bilden hierfür zelluläre *In-vitro*-Muskelmodellsysteme, die als Plattform zur Untersuchung verschiedener zellulärer Prozesse dienen. Solche Modellsysteme können das Verständnis für die Prozesse der Myogenese, der Differenzierung und das Verhalten der Muskelzellen fördern sowie eine gezielte Beeinflussung der Prozesse, z. B. mit Einsatz von Stimulantien, ermöglichen. Diese Voruntersuchungen müssen vom tatsächlichen Skelettmuskel-TE abgegrenzt werden, da jegliche Scaffolds fehlen. Als Modellsystem diente in der vorliegenden Arbeit die C2C12-Myoblasten-Zelllinie der Maus. Diese adhärenz-immortalisierte Zelllinie weist unter Zugabe von ca. 10 - 20 % fötalem Kälberserum (FCS, fetal calf serum) zum

Kultivierungsmedium der Zellen eine hohe Proliferationsrate auf. Zu den wichtigsten Funktionen des Serums in Kulturmedien gehört u. a. die Bereitstellung von Hormonen und Wachstumsfaktoren für das Zellwachstum und die Zellvermehrung [14]. Die Differenzierung der C2C12-Zellen kann typischerweise durch die Reduzierung des Serumanteils im Kultivierungsmedium, also den Entzug von wachstumsfördernden Faktoren, eingeleitet werden. [10,15].

Im Mittelpunkt der Bachelorarbeit stand die Charakterisierung der myogenen Differenzierung von C2C12-Mausmyoblasten als Modellsystem der Skelettmuskulaturentwicklung. Hierfür wurde zunächst das Wachstum der C2C12-Zellen analysiert und optimiert. Anschließend wurden die Differenzierungsprozesse der Zelllinie in drei verschiedenen Kultivierungsmedien charakterisiert und verglichen. Im Fokus des vorliegenden Artikels steht der Vergleich der Differenzierung unter reduzierten (2 % FCS) und nicht-reduzierten Serumbedingungen (20 % FCS). Die vollständigen Untersuchungsergebnisse können bei Frenzel, 2022 eingesehen werden [16].

Material und Methoden

Zellkultivierung

Techniken, wie Kultivierung, Passagieren, Auftauen oder Einfrieren von Zellen, wurden nach Standardverfahren durchgeführt [17]. Die Zellviabilität sowie die Lebendzellzahl wurden mit der Trypanblaufärbung bestimmt. Die adhärenz-immortalisierten C2C12-Maus-Myoblasten (DSMZ: ACC 565, Passage 1) wurden mit einer initialen Zellzahl von 1000 Zellen/cm² in Proliferationsmedium (RPMI-Medium, 20 % FCS und 1 % Penicillin/ Streptomycin) ausgesät und für vier Tage (5 % CO₂, 37 °C) bis zu einer Konfluenz von ca. 60 - 70 % kultiviert. Um die myogene Differenzierung zu induzieren, wurde das Proliferationsmedium (nicht-reduzierte Serumbedingungen, 20 % FCS) durch Differenzierungsmedium (reduzierte Serumbedingungen, 2 % FCS) ersetzt. Parallel dazu wurden Zellen in Proliferationsmedium weiter kultiviert. An den Kultivierungstagen 0 (undifferenzierte Probe) 2, 4, 7, 10 und 14 nach Einleitung der Differenzierung erfolgte die Analyse der Zellen. Für mikroskopische Analysen mittels Hellfeld-, im Phasenkontrast- oder mittels Fluoreszenzmikroskopie wurden das BZ-X8010 All-in-One Fluorescence Microscope BZ-X800 Series (KEYENCE Deutschland GmbH) genutzt.

Jenner-Giemsa-Färbung

Die C2C12-Zellen wurden in 6-Well-Platten ausgesät und über einen Zeitraum von vierzehn Tagen kultiviert. An den einzelnen Probennahmetagen wurden die Zellen mit 100 % eiskaltem Methanol fixiert und im Anschluss gefärbt [18]. Die einzelnen Proben wurden mit 1,5 ml Jenner-Färbelösung (ScyTek Laboratories; 1:3 Verdünnung in 1 mM Natriumphosphatpuffer, pH 5,6) für 5 Minuten inkubiert (Raumtemperatur) und mit destilliertem Wasser (3x) gewaschen. Anschließend wurden die Zellen mit 1,5 ml Giemsa-Färbelösung (ScyTek Laboratories; 1:20 Verdünnung in 1 mM Natriumphosphatpuffer, pH 5,6) für 10 Minuten (Raumtemperatur) inkubiert und erneut mit Wasser (3x) gewaschen. Das Wasser wurde anschließend abgesaugt und die

6-Well-Platten mit geöffnetem Deckel getrocknet. Mittels Hellfeldmikroskopie wurden repräsentative sowie Bilder für die quantitative Analytik aufgenommen. Für die Ermittlung der Myotube-Länge und -breite wurden ca. 60 - 200 Zellen von jeder Versuchsreihe und Proben tag mittels ImageJ [19] ausgemessen.

Immunfluoreszenz

Für die Immunfluoreszenzfärbung wurden die C2C12-Zellen in 8-Well-Chamber-Slides ausgesät und über einen Zeitraum von vierzehn Tagen kultiviert. Differenzierte C2C12-Zellen wurden mit 4 % Formaldehyd fixiert und für 60 Minuten mit 0,2 % Triton X-100 und 3 % BSA in PBS permeabilisiert. Der primäre MyHC-Antikörper (*Myosin Heavy Chain Antibody*, MAB4470 bio-techne) wurde 1:25 mit 1 % BSA-Lösung und der MyoG-Antikörper (Myogenin (5FD), Alexa Fluor647, sc-52903 Santa Cruz Biotechnology) 1:20 mit 1 % BSA-Lösung verdünnt. Die Chamber-Slides wurden für 25 Minuten lichtgeschützt geschüttelt sowie über Nacht bei 4 - 8 °C inkubiert. Der sekundäre MyHC-Antikörper (NorthernLights™ Anti-mouse IgG-NL557, NL007 bio-techne) wurde 1:50 mit 1 % BSA verdünnt und die Inkubation erfolgte für 60 Minuten. Die Färbung der Zellkerne erfolgte im Anschluss für 30 Minuten (DAPI, 1:1000, D1306 Thermo Fisher Scientific). Wenn nicht anders erwähnt, wurden alle vorherigen Schritte bei Raumtemperatur und unter Schütteln durchgeführt. Mittels Fluoreszenzmikroskopie (All-in-One Fluorescence Microscope BZ-X800 Series, Keyence) wurden repräsentative sowie Bilder für die quantitative Analytik aufgenommen.

Für die Bestimmung der Anzahl der Myogenin-positiven (MyoG⁺)-Zellen mittels ImageJ [16,19] wurden für jeden Ansatz je mind. drei Bilder ausgewertet. Es wurde die Anzahl aller Zellkerne pro Bild (Gesamtanzahl) sowie die Anzahl aller MyoG⁺-Zellen ermittelt. Der prozentuale Anteil der MyoG⁺-Zellen ergab sich aus der Anzahl der MyoG⁺-Zellen zur Gesamtzellzahl (Formel 1).

$$\text{MyoG}^+\text{-Zellen (\%)} = \frac{\text{Anzahl MyG}^+\text{-Kerne} \cdot 100\%}{\text{Gesamtzahl der Zellkerne}}$$

Formel 1: Berechnung des prozentualen Anteils an MyoG⁺-Zellen

Quantifikation der mRNA-Expression mittel RT-qPCR

Die mRNA-Expression von MyoG und MyHC wurde mittels quantitativer Polymerase-Kettenreaktion (qPCR) quantifiziert. Gesamt-RNA wurde nach Herstellerangaben isoliert (Nucleospin® RNA, MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG). Die Quantität sowie die Qualität der RNA wurde mittels eines Nanodrop (Thermo Fisher Scientific) bestimmt. Die cDNA wurde in einer 20 µl Reverse Transkriptase (RT)-Reaktion unter Nutzung eines Oligo(dT)18 Primers (Thermo Fisher Scientific) mit 2 µg RNA nach Herstellerangaben durchgeführt (Omniskript® RT Kit, QIAGEN GmbH). Die qPCR-Reaktion wurden mittels iQTM SYBR® Green Supermix (Bio-Rad Laboratories GmbH) nach Herstellerangaben durchgeführt. Die Amplifikation erfolgte wie folgt im CFX Connect Real-Time System (Bio-Rad Laboratories GmbH): 1. Initialisierung bei 95 °C für 180 s, 2. Denaturierung bei 95 °C für 10 s, 3. Annealing bei

60 °C für 30 s, 4. Elongation bei 72 °C für 60 s, 40 Zyklen 2-4) unter Nutzung der Primer (Eurofins Genomics) in Tabelle 1. Es schloss sich eine Schmelzkurvenanalyse (60 °C auf 95 °C) an. Die erhaltenen Ct-Werte der Proben wurden auf das housekeeping-Gen GAPDH (Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase) normalisiert [20].

Name (NCBI Referenzsequenz)		Sequenz (5' → 3')	Produktgröße Schmelztemp.
MyoG NM_031189.2	f	AAGGTGTGTAAGAGG-AAGTCTGTGTCGG	404 bp* 66,6 °C**
	r	ACGATGGACGTAAGGGAGTG-CAGATTGT	
MyHC NM_030679.2	f	CGCAAGAATGTTCTCAGGCT	110 bp* 57,3 °C**
	r	GCCAGTTGACATTGGATTG	
GAPDH NM_001289726.2	f	TGATGACATCAAGAAGGTG-AAG	240 bp* 64,2/56,5 °C**
	r	TCCTGGAGGCCATGTAGG-CCAT	

Tabelle 1: Auflistung der verwendeten Primer in der qPCR
f=forward Primer, r=reverse Primer, *Quelle: NCBI Primer-BLAST, **Quelle: Hersteller

Statistische Analyse

Die Ergebnisse wurden als Mittelwert ± Standardabweichung präsentiert. Zur Ermittlung der Signifikanzen der Untersuchungsergebnisse wurde eine einfaktorische Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt und der ermittelte p-Wert beurteilt. Ein p-Wert mit p < 0,05 (Kennzeichnung: *) gilt als signifikant, p < 0,01 (Kennzeichnung: **) gilt als sehr signifikant und p < 0,001 (Kennzeichnung: ***) gilt als hoch signifikant.

Ergebnisse und Diskussion

Eine morphologische Beurteilung (Abbildung 3) der C2C12-Zellen in undifferenzierten Zustand wurde für alle Versuche vor Beginn der Differenzierungseinleitung durchgeführt (Konfluenz ca. 60 %). Die undifferenzierten C2C12-Zellen sind adhärenz, kompakte Myoblasten mit einer Größe von 30 (±10,75) µm. Sie zeigten die für sie typische sternförmige Morphologie mit der Ausbildung von Zellausläufern auf [10].

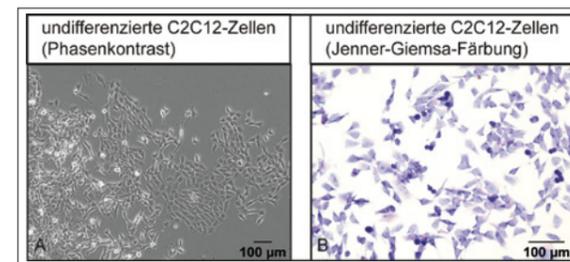


Abbildung 3: Morphologische Beurteilung von undifferenzierten C2C12-Zellen zum Zeitpunkt des Starts der Differenzierung
(A) Phasenkontrastaufnahme (B) Hellfeldmikroskopieaufnahme der Jenner-Giemsa-Färbung mit hellblaugefärbten Myoblasten

Für die Untersuchung der C2C12-Zellen im myogenen Differenzierungsprozess wurden diese über vierzehn Tage unter reduzierten (2 % FCS) sowie unter nicht-reduzierten Serumbedingungen (20 % FCS) kultiviert. Für die Bewertung der Differenzierung wurden die Morphologie der Zellen, die Größe der entstandenen Myotubes, deren Häufigkeit sowie die Expression von myogenen Markern (MyoG oder MyHC) herangezogen. Mit zunehmender Differenzierung (Abbildung 4 A-E) elongieren die sternförmigen Myoblasten, bilden Zellstraßen und verschmelzen

dann zu mehrkernigen Myotubes [10]. Während diese morphologischen Veränderungen bei einer Kultivierung mit 2 % FCS homogen über die gesamte Zellpopulation zu beobachten waren, wiesen die Zellen nach einer Kultivierung mit 20 % FCS eine inhomogene Zellentwicklung auf. Neben undifferenzierten Bereichen wurden ab Tag 2 zunehmend sowohl schmale Zellen am Anfang der Differenzierung als auch stark fusionierte Myotubes erkennbar. Diese Myotubes wiesen zahlreiche Zellkerne auf, welche entlang ihrer gesamten Zellausdehnung verteilt waren (Abbildung 4 D, E, Pfeile).

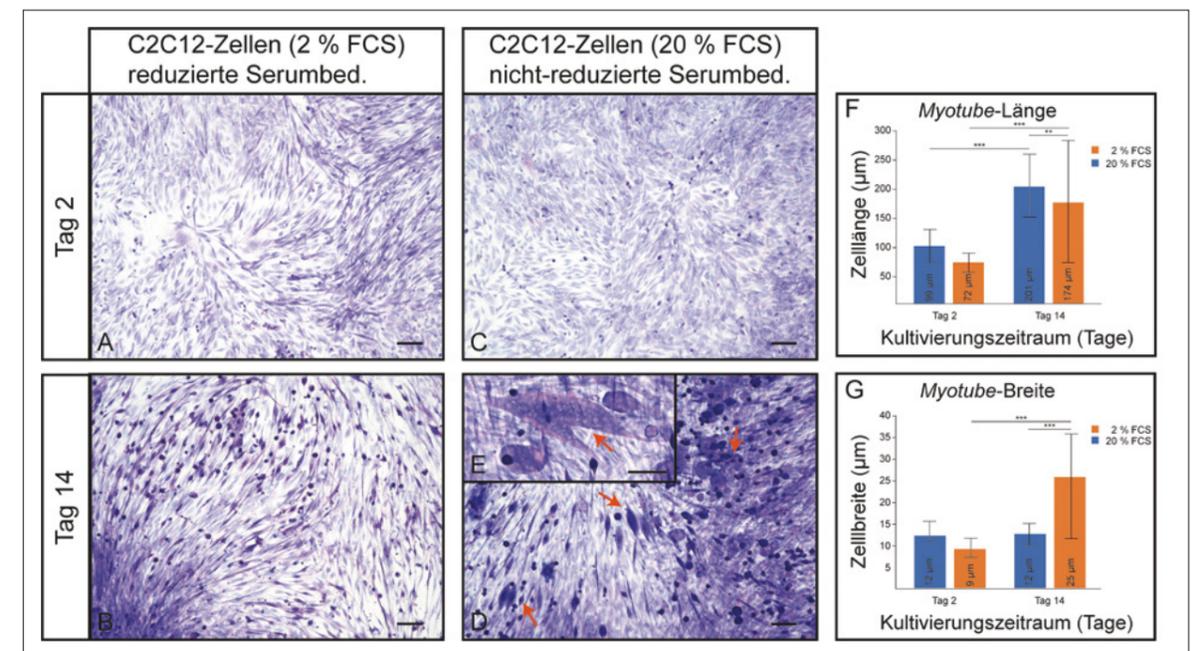


Abbildung 4: Morphologischen Veränderungen der C2C12-Zellen im myogenen Differenzierungsprozess
(A, B) Darstellung von Hellfeldaufnahmen von gefärbten C2C12-Zellen kultiviert unter reduzierten Serumbedingungen (2 % FCS), Jenner-Giemsa-Färbung. (Scale = 100 µm)
(C, D, E) Darstellung von Hellfeldaufnahmen von gefärbten C2C12-Zellen kultiviert unter nicht-reduzierten Serumbedingungen (20 % FCS), Jenner-Giemsa-Färbung. (Scale = 100 µm)
Fusionierte C2C12-Zellen, welche sich zu Myotubes differenzieren, werden dunkelblau und undifferenzierte Myoblasten werden hellblau angefärbt. Die orangefarbenen Pfeile zeigen exemplarisch die besonders dicken bzw. langen Myotubes bei 20 % FCS, welche 2 % FCS nicht zu beobachten sind.
(F, G) Quantitative Bewertung der myogenen Differenzierung von C2C12-Zellen anhand der Myotube-Länge und -Breite. Analyse der Länge und Breite der Myotubes erfolgte von Jenner-Giemsa-gefärbten Mikroskopieaufnahmen über ImageJ. (***)p-Wert < 0,001, (**)-p-Wert < 0,01.

Die Länge der Myotubes (Abbildung 4 F) nahm mit steigender Kultivierungszeit unabhängig vom Kultivierungsmedium signifikant zu, was ein Indiz für eine fortschreitende Differenzierung ist [10,21,22]. Mit einer mittleren Länge von ca. 200 µm (2 % FCS = 201 µm; 20 % FCS = 174 µm), sind die Myotubes vergleichbar mit denen anderer Studien, in denen Längen von durchschnittlich 100 - 400 µm nach bis zu zehn Tagen angegeben werden [10,21,22]. Betrachtet man die maximal erreichbaren Myotube-Längen bei einer Kultivierung in 2 % FCS gliedern diese sich in diesen Größenbereich ein. Für die Versuchsreihe 20 % FCS wurden Myotube-Längen bis fast 1000 µm ermittelt. Damit konnten Myotubes beobachtet werden, die weitaus länger sind als die bisher beschriebenen Längen von maximal 600 µm [10]. Die mittlere Myotube-Breite (Abbildung 4 G) bei einer Kultivierung mit 2 % FCS blieb über den gesamten Kultivierungszeitraum konstant (ca. 12 µm). Eine Kultivierung mit 20 % FCS führte zu stetig brei-

ter werdenden Myotubes, wobei nach 14 Tagen Kultivierung eine Verdopplung in der Breite der Myotubes zu beobachten war (ca. 25 µm). In der Literatur ist eine vergleichbare Spannweite der Myotube-Breite von 13-50 µm zu finden [10,21-23].

Laut Yoshida *et al.* differenzieren etwa 50 % einer C2C12-Zellpopulation, wobei die restlichen Zellen vermutlich in einem ruhendem myoblastischen Zustand verbleiben [10,24]. Für eine Quantifizierung des Anteils myogen differenzierter C2C12-Zellen können verschiedene Methoden (z. B. Fusionsindex, Differenzierungsindex) angewendet werden [16]. Eine Bestimmung des relativen Gesamtanteils von Myotube-spezifischer Proteine, wie MyoG oder MyHC, kann ein allgemeines Maß für die Differenzierung liefern [18]. Über diese Methode können z. B. MyoG+- bzw. MyHC+-Zellen bestimmt und auf die Gesamtzellzahl bezogen werden (Abbildung 5 A, B).

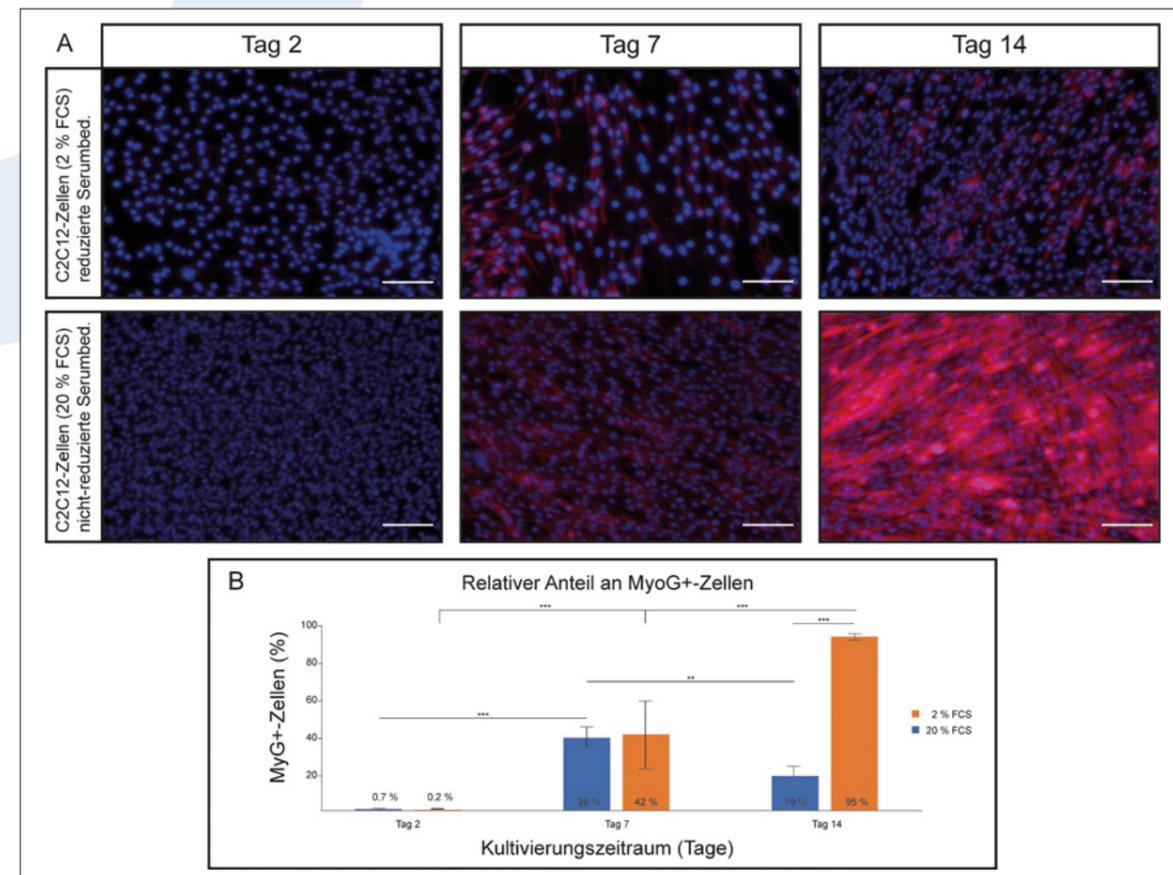


Abbildung 5: Bewertung des Differenzierungsprozess anhand der Expression von MyoG nach Kultivierung über 14 Tage in 2 % FCS bzw. 20 % FCS
(A) Fluoreszenzaufnahmen der C2C12-Zellen nach Kultivierung in 2 % FCS bzw. 20 % FCS im Vergleich.
 MyoG ist rot- und die Zellkerne sind blaufluoreszierend im Bild sichtbar (Scale = 100 µm).
B) Darstellung der Anzahl von MyoG+-Zellen zur Gesamtanzahl (p-Wert < 0,001, **p-Wert < 0,01).**

In der vorliegenden Arbeit wurde der relative Anteil von MyoG+-Zellen zur Bestimmung des Anteils an differenzierten Zellen genutzt. Für 2 % FCS konnte an Tag 7 ein Maximum von 40 % differenzierter Zellen beobachtet werden. Dies entspricht den aus der Literatur bekannten Prozentzahlen von 10-50 % [18,21,25-28]. Die beobachtete Abnahme der MyoG-Expression auf Tag 14, ist auf einen Rückgang der MyoG-Expression zurückzuführen und nicht auf eine abnehmende Differenzierung [27]. Bei einer Kultivierung in 20 % FCS war ein steiler Anstieg von Tag 2 (0,2 %) über Tag 7 (42 %) bis Tag 14 (95 %) an differenzierten Zellen zu beobachten. Es lagen also deutliche mehr Zellen im differenzierten Zustand (95 % satt maximal 50 %) und weniger in einem ruhenden myoblastischen Zustand vor, als bisher von anderen Autoren berichtet. Als weiterer Marker für die Bewertung des myogenen Differenzie-

rungsprozesses wurde die mRNA-Expression von MyoG und MyHC herangezogen (Abbildung 6). MyoG ist ein myogener Transkriptionsfaktor, dessen Expression innerhalb einer sich differenzierenden Zellpopulation mit der Zeit zunimmt. Er leitet den Differenzierungsprozess von Myoblasten zu Myotubes ein. [27,29] Unabhängig vom Kultivierungsmedium konnte eine ansteigende Expression von MyoG, mit einem Maximum an Tag 4, beobachtet werden, wobei eine Kultivierung unter reduzierten Serumbedingungen eine frühere und höhere Expression aufwies (Abbildung 6 A). Mit der ansteigenden Fusionierung der Myoblasten zu Myotubes begann der MyoG-Gehalt wieder abzunehmen. MyoG vermittelt den Prozess zur Myotube-Bildung und die Synthese von kontraktilen Proteinen, daher ist ein Anstieg zu Beginn der Differenzierung sowie ein anschließendes Herunterregulieren plausibel [27].

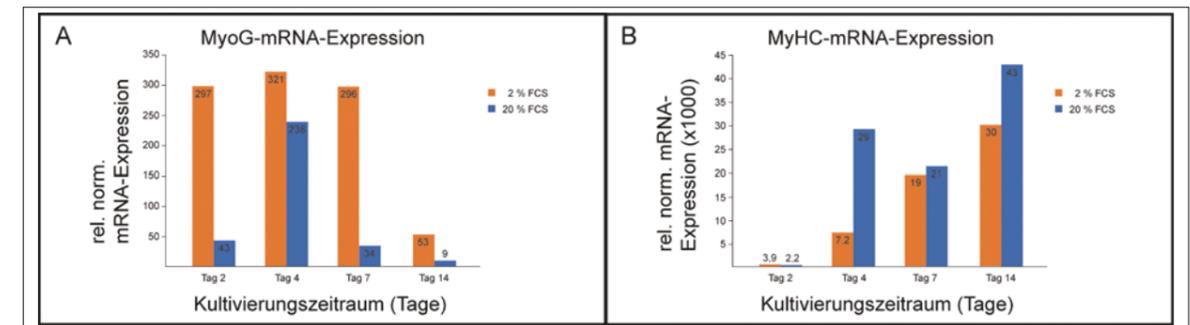


Abbildung 6: Relativ normalisierte mRNA-Expression von MyoG (A) und MyHC (B) der C2C12-Zellen nach Kultivierung über 14 Tage in 2 % FCS bzw. 20 % FCS
 Bestimmung der jeweiligen mRNA-Expression über die Normalisierung der GAPDH-Expression. Als Basis der Normalisierung diente die undifferenzierte Probe (=Tag 0).

MyoG steuert die Expression von weiteren muskelspezifischen Genen, z. B. von MyHC, welches zum strukturellen Anteil der Myofibrillen gehört und essenziell für die Muskelkontraktion ist. Es wurde daher ein stetiger Anstieg im Verlauf der Kultivierung erwartet. [30,31] Für beide Versuchsreihen konnte eine Zunahme der mRNA-MyHC-Expression ab Tag 2 über den gesamten Kultivierungszeitraum beobachtet werden, wobei die Zunahme bei einer Kultivierung unter nicht-reduzierten Serumbedingungen (20 %) ca. 1,4-fach stärker war (Abbildung 6 B).

Zusammenfassung

Nach einer starken Belastung oder Verletzung des Muskelgewebes werden im Rahmen der adulten Myogenese ruhende Satellitenzellen über einen mehrstufigen Prozess von myogenen Vorläuferzellen, über Myoblasten bis hin zu Myotubes differenziert [15]. Für eine Nachahmung dieses myogenen Differenzierungsprozesses *in vitro* wurde die Mausmyoblasten-Zelllinie C2C12 herangezogen, auf unbeschichteten Polystyrol-Zellkulturgefäßen kultiviert sowie die myogene Differenzierung der C2C12-Zellen unter zwei Kultivie-

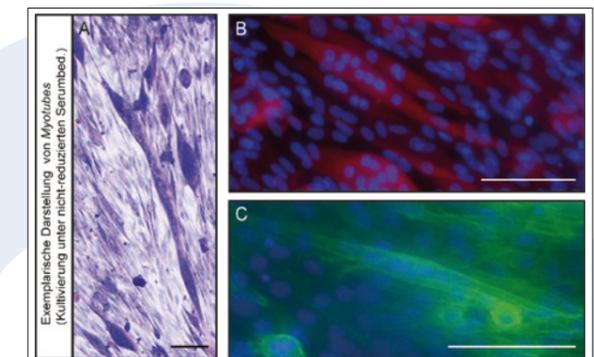


Abbildung 7 Exemplarische Darstellung von Myotubes der C2C12-Zellen kultiviert unter nicht-reduzierten Serumbedingungen (20 % FCS).
 Die Myotubes weisen eine hohe Mehrkernigkeit auf (Jenna-Giemsa-Färbung, A) und exprimieren sowohl MyoG (Immunfluoreszenzfärbung, MyoG = rot), (B) als auch MyHC (Immunfluoreszenzfärbung, MyHC = grün). Die Zellkerne in B und C sind blau dargestellt (DAPI-Färbung). (Scale = 100 µm)

rungsbedingungen (reduzierte Serumbedingungen, 2 % FCS und nicht-reduzierte Serumbedingungen, 20 % FCS) analysiert. Mit der Initiierung der Differenzierung elongierten die sternförmigen Myoblasten zu länglichen und z. T. mehrkernigen Myotubes unabhängig vom Kultivierungsmedium. Mit dem Differenzierungsprozess wurde eine beginnende Zunahme der Expression des myogenen Regulationsfaktors MyoG erzielt, wobei im zeitlichen Verlauf eine Herunterregulierung erfolgte und eine Zunahme des Muskelproteins MyHC zu beobachten war. Die Untersuchungen zeigten, dass unter beiden Kultivierungsbedingungen die Differenzierung eingeleitet werden konnte, jedoch in einem unterschiedlichen Ausmaß. Mit dem konventionellen Serumentzug konnten grundsätzlich vergleichbare Ergebnisse, im Vergleich zur Literatur erzielt werden.

Die erzeugten Daten für die Kultivierung mit 20 % FCS zeigten Myotubes, welche im Vergleich der Versuchsreihen am weitesten in der Entwicklung erschienen. Die unter diesen Bedingungen gebildeten Myotubes waren größer, länger und wiesen mehr Kerne auf. Sie waren MyoG und MyHC positiv und hoben sich in der Fluoreszenzfärbung von ihrer Umgebung stark ab (Abbildung 7). In der Literatur konnten bisher keine vergleichbaren Untersuchungen ermittelt werden. Eine längere Kultivierung unter nicht-reduzierten Serumbedingungen wurde kaum untersucht oder angewendet. Die erzielten Ergebnisse deuten jedoch auf einen vielversprechenden Ansatz hin, um den *in vivo* stattfindenden myogenen Differenzierungsprozess besser *in vitro* abzubilden. Fortführende Untersuchungen könnten dahingehend weitere Erkenntnisse liefern [16].

Literatur

[1] Elsässer H.-P. (2021): Allgemeine Histologie. Berlin, Heidelberg: Berlin Heidelberg (Springer), 2021.

[2] Zanou N., Gailly P. (2013): Skeletal muscle hypertrophy and regeneration: interplay between the myogenic regulatory factors (MRFs) and insulin-like growth factors (IGFs) pathways. Cellular and molecular life sciences CMLS, 70 (21), p. 4117-4130. doi:10.1007/s00018-013-1330-4.

[3] Ostrovidov S. et al. (2014): Skeletal muscle tissue engineering: methods to form skeletal myotubes and their applications. Tissue engineering. Part B, Reviews, 20 (5), p. 403-436. doi:10.1089/ten.TEB.2013.0534.

[4] Qazi T. H. et al. (2015): Biomaterials based strategies for skeletal muscle tissue engineering: existing technologies and future trends. Biomaterials, 53, p. 502-521. doi:10.1016/j.biomaterials.2015.02.110.

[5] Beldjilali-Labro M. et al. (2018): Biomaterials in Tendon and Skeletal Muscle Tissue Engineering: Current Trends and Challenges. Materials (Basel, Switzerland), 11 (7) 8. doi:10.3390/ma11071116.

[6] Han F. et al. (2020): Tissue Engineering and Regenerative Medicine: Achievements, Future, and Sustainability in Asia. Frontiers in bioengineering and biotechnology, 8, p. 83. doi:10.3389/fbioe.2020.00083.

[7] Yusuf F., Brand-Saberi B. (2012): Myogenesis and muscle regeneration. Histochemistry and cell biology, 138 (2), p. 187-199. doi:10.1007/s00418-012-0972-x.

[8] Wang J., Conboy I. (2010): Embryonic vs. adult myogenesis: challenging the 'regeneration recapitulates development' paradigm. Journal of molecular cell biology, 2 (1), p. 1-4. doi:10.1093/jmcb/mjp027.

[9] Schmidt M. et al. (2019): Adult stem cells at work: regenerating skeletal muscle. Cellular and Molecular Life Sciences, 76 (13), p. 2559-2570. doi:10.1007/s00018-019-03093-6.

[10] Burattini S. et al. (2004): C2 C12 murine myoblasts as a model of skeletal muscle development: morpho-functional characterization. Eur J Histochem, Jul-Sep (48(3)), p. 223-233.

[11] Yin H. et al. (2013): Satellite cells and the muscle stem cell niche. Physiological reviews, 93 (1), p. 23-67. doi:10.1152/physrev.00043.2011.

[12] Le Grand F., Rudnicki M. A. (2007): Skeletal muscle satellite cells and adult myogenesis. Current opinion in cell biology, 19 (6), p. 628-633. doi:10.1016/j.ceb.2007.09.012.

[13] Enwere E. K. et al. (2014): Role of the TWEAK-Fn14-clAP1-NF-κB Signaling Axis in the Regulation of Myogenesis and Muscle Homeostasis. Frontiers in immunology, 5, p. 34. doi:10.3389/fimmu.2014.00034.

[14] Fang C.-Y. et al. (2017): Long-term growth comparison studies of FBS and FBS alternatives in six head and neck cell lines. PLoS one, 12 (6), e0178960. doi:10.1371/journal.pone.0178960.

[15] Hupkes M. et al. (2011): Epigenetics: DNA demethylation promotes skeletal myotube maturation. FASEB journal official publication of the Federation of American Societies for Experimental Biology, 25 (11), p. 3861-3872. doi:10.1096/fj.11-186122.

[16] Frenzel M. (2022): Charakterisierung der myogenen Differenzierung von C2C12-Mausmyoblasten als Modell der Skelettmuskellentwicklung. Bachelorarbeit. Riesa.

[17] Gstraunthaler G., Lindl T. (2013): Zell- und Gewebekultur. Berlin, Heidelberg (Springer)

[18] Veliça P., Bunce C. M. (2011): A quick, simple and unbiased method to quantify C2C12 myogenic differentiation. Muscle & nerve, 44 (3), p. 366-370. doi:10.1002/mus.22056.

[19] Reinking L. (2007): ImageJ Basics. Biology 211 Laboratory Manual.

[20] Rao X. et al. (2013): An improvement of the $2^{-\Delta\Delta CT}$ method for quantitative real-time polymerase chain reaction data analysis. Biostatistics, bioinformatics and biomathematics, 3 (3), p. 71-85.

[21] Ricotti L. et al. (2012): Proliferation and skeletal myotube formation capability of C2C12 and H9c2 cells on isotropic and anisotropic electrospun nanofibrous PHB scaffolds. Biomedical materials (Bristol, England), 7 (3), p. 35010. doi:10.1088/1748-6041/7/3/035010.

[22] Arya M. A. et al. (2013): Notch pathway activation contributes to inhibition of C2C12 myoblast differentiation by ethanol. PLoS one, 8 (8), e71632. doi:10.1371/journal.pone.0071632.

[23] Han D.-S. et al. (2017): Dexamethasone Treatment at the Myoblast Stage Enhanced C2C12 Myocyte Differentiation. International journal of medical sciences, 14 (5), p. 434-443. doi:10.7150/ijms.18427.

[24] Yoshida N. et al. (1998): Cell heterogeneity upon myogenic differentiation: down-regulation of MyoD and Myf-5 generates 'reserve cells'. Journal of cell science, 111 (Pt 6), p. 769-779. doi:10.1242/jcs.111.6.769.

[25] Bajaj P. et al. 2011): Patterning the differentiation of C2C12 skeletal myoblasts. Integrative biology quantitative biosciences from nano to macro, 3 (9), p. 897-909. doi:10.1039/c1ib00058f.

[26] Steffens A. A. et al. (2011): Sodium arsenite delays the differentiation of C2C12 mouse myoblast cells and alters methylation patterns on the transcription factor myogenin. Toxicology and applied pharmacology, 250 (2), p. 154-161. doi:10.1016/j.taap.2010.10.006.

[27] Willkomm L. et al. (2014): Lactate regulates myogenesis in C2C12 myoblasts in vitro. Stem cell research, 12 (3), p. 742-753. doi:10.1016/j.scr.2014.03.004.

[28] Leciejewska N. et al. (2022): Ostarine-Induced Myogenic Differentiation in C2C12, L6, and Rat Muscles. International journal of molecular sciences, 23 (8). doi:10.3390/ijms23084404.

[29] Asfour H. A. et al. (2018): Myogenic regulatory factors: The orchestrators of myogenesis after 30 years of discovery. Experimental biology and medicine (Maywood, N.J.), 243 (2), p. 118-128. doi:10.1177/1535370217749494.

[30] bio-techne (2020): Myosin Heavy Chain Antibody.

[31] Welsch U., Deller T. (2010): Lehrbuch Histologie. 3rd ed. München (Elsevier Urban & Fischer).

Abkürzungen

BSA	bovines Serumalbumin
MyHC	engl. myosin heavy chain
cDNA	engl. complementary DNA
MyLC	engl. myosin light chain
DAPI	4',6-Diamidino-2-phenylindol
MyoG	Myogenin
DNA	engl. deoxyribonucleic acid
MyoG+	Myogenin-positiv
DSMZ	Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen
NCBI	engl. National Center for Biotechnology Information
FCS	engl. fetal calf serum
qPCR	quantitative Polymerase-Kettenreaktion
GAPDH	Glycerinaldehyd-3-phosphat-Dehydrogenase
RNA	engl. ribonucleic acid
MRF	engl. muscle regulatory factors
RT	Reverse Transkriptase
mRNA	engl. messenger-RNA
TE	engl. tissue engineering



Robert Ritter

Nach seinem Abitur 2019 am Friedrich-Schiller-Gymnasium in Pirna entschied sich Robert Ritter für ein Duales Studium an der Berufsakademie Sachsen, Staatliche Studienakademie Riesa. Er wählte die Vertiefungsrichtung Sportmanagement im Studiengang BWL-Dienstleistungsmanagement. Praxispartner war die Baer-Service GmbH in Bischofswerda.

Zudem war Robert Ritter von Juli 2021 bis September 2022 als studentischer Sprecher in der Studierendenvertretung am Standort Riesa aktiv.

Kontakt: robertritter717@gmail.com

Modernes Vereinsmanagement – Empirische Analyse gegenwärtiger und Prognose zukünftiger Trends in der Sportvereinsentwicklung in Deutschland sowie Ableitung von Handlungsempfehlungen

Robert Ritter

In der vorgestellten Thesis werden gegenwärtig beobachtbare und zukünftig prognostizierte Trends in der Sportvereinsentwicklung empirisch untersucht. Hierfür wird auf Basis theoretischer und methodischer Vorüberlegungen ein Methodenmix angewandt. Eine vielschichtige Trendanalyse zeigt eine eindeutige Verbindung globaler Entwicklungen bis hin zu Trends auf Sportvereinsebene. Im folgenden Benchmarking zwischen dem Status Quo und einer Zukunftsbetrachtung werden mehrere Leistungslücken identifiziert, die anhand von Experteninterviews mit Praxiserfahrungen verglichen werden. Hierbei zeigen sich neben Gemeinsamkeiten zwischen kleineren und größeren Vereinen auch überraschende Erkenntnisse, beispielsweise zum Engagement und der Digitalisierung in kleineren Vereinen. Die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen führen zum Ergebnis, dass sich Tradition und Moderne in Vereinen nicht ausschließen und große Potentiale zur Generierung von Mehrwerten bestehen.

The thesis empirically examines trends in sports club development that are currently visible and those that are forecast for the future. For this purpose, a mix of methods based on previous theoretical and methodological reflections will be applied. A multi-layered trend analysis reveals a clear connection of global developments to trends at the sports club level. The following benchmarking between the status quo and a future view identifies several performance gaps, which are compared to practical experience by means of expert interviews. Apart from similarities between smaller and larger associations, the comparison also shows some surprising findings, for example on commitment and digitization in smaller associations. The recommended actions derived from these findings show that tradition and modernity do not conflict with each other in associations and that there is great potential for generating added value.

Der Sport in Deutschland hat eine außergewöhnlich hohe gesellschaftliche Relevanz. Dies zeigt sich daran, dass über ein Viertel aller Deutschen, insgesamt über 23 Millionen Menschen, Mitglied in einem Sportverein ist (vgl. DOSB, 2021, S. 12). Jedoch sind dahingehend auch zwei zentrale Entwicklungen seit etwa einem Jahrzehnt beobachtbar: Die Zahl der Mitglieder in Sportvereinen stieg bis zum Ausbruch der Corona-Pandemie an, während die Zahl der Sportvereine in Deutschland kontinuierlich gesunken ist (vgl. DOSB 2021, S. 10f.). Darüber hinaus wirken seit dem Jahr 2020 erhebliche Einflüsse der Corona-Pandemie auf sämtliche Bereiche der Gesellschaft, wobei der Sportbetrieb bereits bei den initial kommunizierten Leitlinien der Bundesregierung stark eingeschränkt wurde (vgl. Bundesregierung, 2020).

Insofern sind die Gründe dieser Entwicklungen sowie deren Folgen im Sportbereich des vergangenen Jahrzehnts Gegenstand der Betrachtungen in der vorgestellten Bachelorthesis. Konkret soll der Einfluss gegenwärtiger sowie die Prognose zukünftiger Trends in der Sportvereinsentwicklung in Deutschland untersucht werden, um daraus Handlungsempfehlungen für Sportvereine ableiten zu können. Aufgrund des inhaltlichen Umfangs beschränken sich die Ausführungen in dieser Thesis auf organisatorische und administrative Tätigkeiten bei Mehrspartensportvereinen in Deutschland.

Eine zentrale These der vorgestellten Bachelorthesis beinhaltet die Frage, ob sich Sportvereine zwischen der Anpassung an Trends oder der Wahrung von Traditionen entscheiden müssen, um erfolgreich zu sein. Darüber hinaus wird der Zusammenhang globaler Entwicklungen und Megatrends auf die Ebenen des Sportmarktes sowie der Sportvereinsentwicklung untersucht. Außerdem werden Leistungslücken in den genannten Tätigkeitsbereichen sowie die Ausprägung der Anpassung an gegenwärtige Entwicklungen bei Sportvereinen unterschiedlicher Größen analysiert.

Zur adäquaten Bearbeitung dieser Themenkomplexe verwendet der Autor einen Methodenmix, bestehend aus drei aufeinander aufbauenden Methoden, wie in Abbildung 1 dargestellt. Auf Grundlage theoretischer Vorüberlegungen sowie Recherchen wird eine Trendanalyse vorgenommen. Hierbei werden vier verschiedene Trendebenen von der Makro- zur Mikroebene betrachtet, um die Verflechtungen dieser Ebenen sowie einen Status Quo zu identifizieren. Diese Ebenen umfassen globale Entwicklungen und Risiken, globale Megatrends, Trends im Sportmarkt sowie Trends auf Sportvereinsebene. Der aus der Analyse der Sportvereinsebene abgeleitete Status quo wird anschließend in einem Benchmarking vergleichend betrachtet. Als Vergleichswert dient hierzu die Studie zum „Sportverein 2030“ des Zukunftsinstituts. Da das Thema der Thesis bewusst allgemein gehalten ist, kann ein Vergleich mit allgemeinen statt speziellen Werten, wie z.B. Informationen eines konkreten Vereins, passgenauere Ergebnisse liefern.

Als Ergebnis dieses Benchmarkings werden organisatorische und administrative Leistungslücken identifiziert, deren Ausprägung mit Hilfe von Experteninterviews mit Vorstandsmitgliedern, Vorsitzenden und Geschäftsführern von Sportvereinen überprüft werden. Die gesammelten Erkenntnisse der vorgestellten und durchgeführten Methoden werden in Handlungsempfehlungen für die Sportvereine überführt.

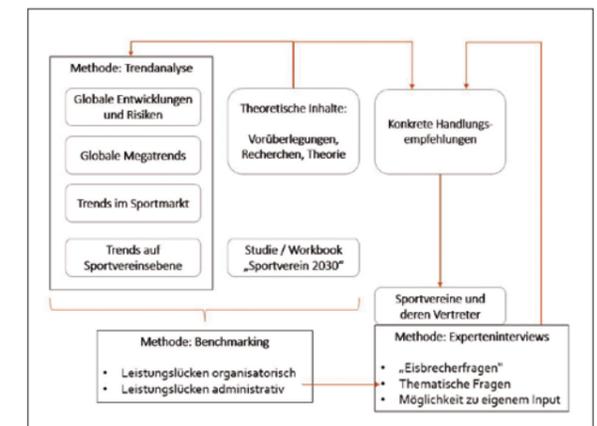


Abbildung 1: Methodik der vorgestellten Bachelorthesis

Mithilfe der Trendanalyse wird aufgezeigt, dass ein eindeutiger Zusammenhang von globalen Entwicklungen, Risiken und Megatrends bis in die Bereiche des Sportmarktes und des Sportvereins besteht. Die einflussreichsten Komplexe sind hierbei im Allgemeinen die Digitalisierung, ökologische Nachhaltigkeit sowie die wirtschaftliche Bedeutung des Sports. Darüber hinaus haben die Folgen der COVID-19-Pandemie seit dem Jahr 2020 einen wesentlichen Einfluss auf Sportvereine.

Auf Sportvereinsebene werden einige Widersprüche hinsichtlich der Selbstwahrnehmung deutlich, wie bspw. eine Offenheit für Wandel bei gleichzeitiger Tendenz zu analoger Arbeit und Tradition. Vergleicht man diese Selbstwahrnehmung bzw. den Status quo der Sportvereinsentwicklung in Deutschland mit den Erkenntnissen der Studie „Sportverein 2030“, so ergeben sich daraus im Rahmen eines Benchmarking sieben zentrale Leistungslücken. Diese umfassen u.a. die Bereiche Digitalisierung, Ehrenamt und Kooperationen mit und ohne Unternehmen. Als Vergleichswert zum Status quo aus der Trendanalyse werden insbesondere die zehn zentralen Handlungs- und Entwicklungsfelder von Sportvereinen aus o.g. Studie verwendet (vgl. Kirig, Muntschick, 2017, S. 63).

Anhand der in den Experteninterviews getätigten Aussagen kann festgestellt werden, dass die Ausprägung einiger zentraler Leistungslücken, insbesondere im Hinblick der Digitalisierung, der Qualifikation und Innovation sowie den Kooperationen, bestätigt wird. Die Ausprägung der einzelnen Leistungslücken variiert dabei zwischen den unterschiedlichen Vereinen. Jedoch lässt sich auch eine zentrale

These widerlegen, wonach größere Vereine besser an gegenwärtige Entwicklungen angepasst seien als kleinere Vereine und daher besser auf prognostizierte Trends reagieren könnten.

Zusammenfassend können insgesamt sechs zentrale Handlungsfelder bei den organisatorischen und administrativen Tätigkeiten festgestellt werden, die für die Zukunft der Sportvereinsentwicklung in Deutschland relevant sind. Daneben gibt es weitere Handlungsfelder, welche außerhalb der organisatorischen und administrativen Tätigkeiten liegen, wie bspw. die ökologische Nachhaltigkeit oder die Angebotsgestaltung bei Vereinen. Diese konnten jedoch im Rahmen dieser Bachelorthesis nicht berücksichtigt werden. Die zentralen Handlungsfelder sind in Abbildung 2 grafisch aufbereitet.



Abbildung 2: Handlungsfelder der Sportvereinsentwicklung in Deutschland

Die Ausarbeitung konkreter Maßnahmen ist im Rahmen dieser Bachelorthesis aufgrund des bewusst allgemein formulierten Themas nicht gegeben. Darüber hinaus sind Art und Umfang der Maßnahmen abhängig von der gegenwärtigen Situation und Ausstattung des jeweiligen Vereins. Beispiele für Maßnahmen könnten jedoch im Bereich der Digitalisierung die Verwendung von Cloud-Systemen, Vereinsverwaltungs-Softwares wie bspw. Teamplace oder auch Ticket-Systemen zur Bearbeitung von Anfragen sein.

Mit den gegebenen Handlungsfeldern wird Sportvereinen eine Orientierung über die vielfältigen Entwicklungsmöglichkeiten sowie deren Einfluss gegeben. Die Ausarbeitung konkreter Maßnahmen sollte dabei anhand tiefgreifender Analysen sowie internen Austausch- und Diskussionsrunden mit Vereinsgremien und Mitgliedern stattfinden. Darüber hinaus können Beratungsangebote, bspw. von Kreis-, Stadt- oder Landessportbünden, weiteren externen Stellen sowie Unterstützung durch wissenschaftliche Arbeiten von Studenten zur Entwicklung von Maßnahmen dienen.

Literatur (Auswahl)

Borggrefe, C.; Cachay, K.; Thiel, A. (2012): Der Sportverein als Organisation. In: Apelt, M., Tacke, V. (2012): Handbuch Organisationstypen. 1. Auflage. Wiesbaden (VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer), S. 308ff., 321f.

Breuer, C.; Feiler, S. (2019a): Sportvereine in Deutschland: Organisationen und Personen – Sportentwicklungsbericht für Deutschland 2017 / 2018 – Teil 1. Bonn (Bundesinstitut für Sportwissenschaft), S. 23f., 61f.

Breuer, C.; Feiler, S. (2019b): Vorstandsmitglieder in Sportvereinen in Deutschland - Sportentwicklungsbericht für Deutschland 2017 / 2018 – Teil 3. Bonn (Institut für Sportwissenschaft), S. 15, 22.

Breuer, C.; Feiler, S. (2021): Sportvereine in Deutschland: Ergebnisse aus der 8. Welle des Sportentwicklungsberichts – Sportentwicklungsbericht für Deutschland 2020 – 2022 – Teil 1. Bonn (Institut für Sportwissenschaft), S. 14f., 18f., 24, 26, 28, 30, 34f., 41, 52ff., 58, 60f.

Breuer, C.; Feiler, S.; Rossi, L. (2021): Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Sportvereine in Deutschland – Ergebnisse der COVID-Zusatzbefragung im Rahmen der 8. Welle des Sportentwicklungsberichts. Bonn (Institut für Sportwissenschaft), S. 21f., 29f., 34f., 53f.

Bundesregierung (2020): Leitlinien zum Kampf gegen die Corona-Epidemie vom 16.03.2020. Online-Artikel, verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/leitlinien-zum-kampf-gegen-die-corona-epidemie-vom-16-03-2020-1730942> (zuletzt abgerufen am 03. Juni 2022).

Deutscher Olympischer Sportbund (DOSB) (2021): Bestandserhebung 2021. 1. Auflage. Frankfurt am Main (Deutscher Olympischer Sportbund), S. 10ff.

Eisend, M.; Kuß, A. (2021): Grundlagen empirischer Forschung – Zur Methodologie in der Betriebswirtschaftslehre. 2. Auflage. Wiesbaden (Springer Gabler), S. 13ff., 145.

European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS) (2015): Globale Trends bis 2030: Kann die EU die anstehenden Herausforderungen bewältigen? 1. Auflage. Luxemburg (Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union), S. 7f.

Fontius, J. (2013): Megatrends und ihre Implikationen für die Logistik. In: Straube, F.; Baumgarten, H.; Klinkner, R. (2013): Schriftenreihe Logistik der Technischen Universität Berlin. Band 25. Berlin (Universitätsverlag der TU Berlin), S. 17.

Funk-Gruppe (2022): Funk Global Risk Consensus 2022. Online-Artikel, verfügbar unter: <https://www.funk-gruppe.ch/de/funk-global-risk-consensus-2022>, (zuletzt abgerufen am 16. Juni 2022).

Golinsky, F. (2020): Moderne Vereinsorganisation – Vereinsmanagement leicht gemacht. 2. Auflage. Berlin: (Gabler), S. 26f., 33ff., 60ff.

Hoffmann, S.; Franck, A.; Schwarz, U.; Soye, K.; Wünschmann, S. (2018): Marketing-Forschung – Grundlagen der Datenerhebung und Datenauswertung. 1. Auflage. München (Vahlen), S. 2, 5ff.

Kirig, A.; Muntschick, V. (2017): Workbook Sportverein 2030. 1. Auflage. Frankfurt am Main: Zukunftsinstitut GmbH, S. 39f., 44, 48, 52, 56, 63, 66, 74f., 83f., 92f., 97f., 105f., 112f., 120f., 128f., 134f.

Krys, C.; Born, D.: in: Roland Berger Institute (RBI) (2020). Trend Compendium 2050 – Six megatrends that will shape the world. 1. Auflage. München (Roland Berger GmbH), S. 2f., 53ff.

PricewaterhouseCoopers (PwC) (2020): PwC's Sports Survey 2020 – Deutsche Ausgabe – Sports Business: Restart der Branche. Online-Studie, verfügbar unter: <https://www.pwc.de/de/technologie-medien-und-telekommunikation/sport/sports-business-restart-der-branche.pdf>, (zuletzt abgerufen am 17. Juni 2022), S. 20ff.

PricewaterhouseCoopers (PwC) (2021): PwC's Sports Survey 2021 – Deutsche Ausgabe – Sports Business: Bereit für den Aufschwung?. Online-Studie, verfügbar unter: <https://www.pwc.de/de/technologie-medien-und-telekommunikation/sport/pwc-sports-survey-2021-deutsche-ausgabe.pdf>, (zuletzt abgerufen am 17. Juni 2022), S. 18ff.

Quirling, C.; Kainz, F.; Haupt, T. (2017): Sportmanagement – Ein anwendungsorientiertes Lehrbuch mit Praxisbeispielen und Fallstudien. 1. Auflage. München: (Vahlen), S. 25ff.

Scenario Management International (ScMI) (2014): Szenario-Studie – Die Zukunft des Sports in Deutschland 2030. 1. Auflage. Paderborn: (Scenario Management International AG), S. 4f., 20ff.

Wöhe, G.; Döring, U.; Brösel, G. (2016): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26. Auflage. München (Vahlen), S. 99, 101, 109ff., 115, 205f., 209.

Württembergischer Landessportverband (WLSB) (2020): Studie zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Vereine. Online-Studie, verfügbar unter: https://www.wlsb.de/images/WLSB-Studie_zu_den_Auswirkungen_der_Corona-Pandemie_auf_die_Vereine.pdf, (zuletzt abgerufen am 17. Juni 2022), S. 3ff.

Zukunftsinstitut (o.J. a): Verschiedene Trends und Trendkategorien. Online-Artikel, verfügbar unter: <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/trends-grundlagenwissen/>, (zuletzt abgerufen am 14. Juni 2022).

Zukunftsinstitut (o.J. b): Die Megatrends. Online-Artikel, verfügbar unter: <https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/megatrends/>, (zuletzt abgerufen am 12. Juli 2022).

Zukunftsinstitut (o.J. c): Dossier: Sport. Online-Artikel, verfügbar unter: <https://www.zukunftsinstitut.de/dossier/dossier-sport/>, (zuletzt abgerufen am 04. Juni 2022).



Marlies Schneider

erwarb in den Jahren 2015-2016 in Chemnitz die Fachhochschulreife. Im erlernten Beruf als Kauffrau für Spedition und Logistikdienstleistungen arbeitete sie 2016-2018. Von 2018 bis 2021 absolvierte Marlies Schneider das Duale Studium der Sozialen Arbeit, Studienrichtung Elementarpädagogik, am Standort Breitenbrunn der Berufsakademie Sachsen; Praxispartner war die Stadt Chemnitz. Aktuell (2022) ist sie als Bildungsreferentin beschäftigt bei der Sächsischen Landjugend e.V.

Kontakt: marlies.schneider@landjugend-sachsen.de

Zusatzqualifikation oder Grundausstattung? Interkulturelle Kompetenzen von Fachkräften in der psychosozialen Beratung in Chemnitz

Marlies Schneider

Teil des Dualen Studiums der Sozialen Arbeit an der Staatlichen Studienakademie Breitenbrunn ist ein so genanntes Fremdpraktikum. Ich absolvierte dieses in einer psychosozialen Beratungsstelle im Stadtzentrum von Chemnitz. Aus der kritisch-reflexiven Auseinandersetzung mit den Erfahrungen in dieser Beratungsstelle erwuchs späterhin die Forschungsfrage, die ich im Rahmen meiner Bachelorarbeit zu beantworten versuchte. In den drei Monaten, die ich in der Beratungsstelle arbeitete, fiel mir auf, dass kaum Menschen mit Migrationsgeschichte die Beratungsangebote wahrnahmen. Daraufhin habe ich mir die Frage gestellt, warum sie die psychosozialen Angebote der Beratungsstelle kaum nutzten und wie eine psychosoziale Beratung beschaffen sein sollte, so dass sie als kultursensibel gelten kann. Im Folgenden soll eine kurze Zusammenfassung der Bachelorthesis erfolgen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf praktische Handlungsempfehlungen gelegt.

Grundlagen psychosozialer Beratung

Zunächst soll der Bereich der psychosozialen Beratung als ein Teil der Klinischen Sozialarbeit betrachtet werden. Zwar grenzt sich das Arbeitsfeld von Nachbardisziplinen wie der Psychiatrie oder der Klinischen Psychologie ab, eine trennscharfe Linie zwischen Psychothe-

The cooperative degree program of Social Work at the University of Cooperative Education in Breitenbrunn includes a mandatory practical work placement, which I completed in a psychosocial counseling center in the city center of Chemnitz. The critical and analytical reflection on the experience in this counseling center gave rise to the research question that I tried to answer in my bachelor's thesis. During my three-month work placement in the counseling center, I noticed that there were hardly any individuals from an immigration background who took advantage of the counseling services offered. I then asked myself why they hardly used the counseling center's psychosocial services and how psychosocial counseling should be structured in a culturally sensitive way. In the following, I will give a brief summary of the bachelor's thesis. Special attention will be paid to practical recommendations.

rapie und psychosozialer Beratung lässt sich in der Praxis jedoch oft nicht ziehen. Oft gehen Beratungsbedarfe mit der Suche nach raren Therapieplätzen einher. Im Sinne der Ganzheitlichkeit wird insofern seitens der Sozialen Arbeit ein „somato-psycho-sozio-kulturelles Leitmodell“ (Beushausen 2016, S. 92) gefordert, welches die einzel-

nen Handlungs- und Arbeitsfelder (Biologie, Medizin, Psychologie, Soziales) zusammenbringt und so einen holistischen Ansatz verfolgt.

Die Klientel psychosozialer Beratung wird dabei in der Fachliteratur als „Hard-to-reach“ (ebd., S. 22) beschrieben. Viele Adressat_innen psychosozialer Beratung sind häufig bereits durch soziale bzw. medizinisch-therapeutische Sicherungsnetze gefallen und dadurch nicht ausreichend versorgt. Aber auch Menschen mit chronifizierten Störungsbildern, die als ‚austherapiert‘ gelten, sowie Menschen, für die die Zugangsbarrieren zu einer bedarfsgerechten Versorgung zu hoch sind, gehören zur Zielgruppe.

Die Kernaufgaben psychosozialer Beratung beinhalten neben niedrigschwelligem Angeboten zur Beratung, Begleitung und Betreuung auch psychoedukative Aspekte, krisen-, sucht- und sozialtherapeutische Elemente sowie Unterstützung bei psycho-somatischen Einschränkungen und Erkrankungen. In das Aufgabenspektrum können ebenfalls Angebote der Prävention und Nachsorge sowie eine Überbrückungs- und Ersatzfunktion bei langen Wartezeiten für einen Therapieplatz fallen.

Inhaltlich wird das Arbeitsfeld von zwei wichtigen Grundlagen durchzogen: der bereits benannte ganzheitliche Ansatz und ein dementsprechend aufgestelltes Menschenbild einerseits und eine dadurch veränderte Haltung zum Konzept von Krankheit und Gesundheit andererseits. Betrachtet man gemäß des Modells der Salutogenese (lateinisch ‚salus‘ – Gesundheit/Wohlbefinden, altgriechisch ‚genesis‘ – Entstehung/Geburt) von Aaron Antonovsky Gesundheit und Krankheit nicht als bipolare Konzepte, sondern als ein Kontinuum, dann wird ermöglicht, die Entstehung von Resilienz sowie die Förderung und den Erhalt von Gesundheit als Resultat einer kontinuierlichen Abfolge von Krankheit und Gesundheit in den Blick zu nehmen und Krankheit nicht als Störmoment zu begreifen.

Antonovskys Modell legt dabei einen Schwerpunkt auf die Ressourcenorientierung und benennt zudem auch kulturelle Prägungen als einen wichtigen Einflussfaktor auf den Umgang mit Gesundheit und Krankheit (Antonovsky 1991, S. 29f. zit. nach Pauls 2013, S. 104). Es stellt sich nun die Frage, welcher Kulturbegriff zur Grundlage einer dementsprechenden gelingenden psychosozialen Beratung gemacht werden sollte, um hinreichende Kultursensibilität seitens der beratenden Personen sicherzustellen. Dass professionelle psychosoziale Beratung immer ressourcenaktivierend, problemaktualisierend, aktiv helfend, therapeutisch klärend und Beziehungsaufbauend agiert (Beushausen 2016, S. 226), muss als Grundvoraussetzung für eine gelingende kultursensible psychosoziale Beratung gelten.

Kultursensible psychosoziale Beratungsangebote und die kritische Reflexion des eigenen Kulturbegriffes

Die Begriffsgeschichte des Kulturbegriffs ist eine sehr lange. An deren Ende steht ein facettenreicher Begriff, der alles und nichts be-

deuten kann. Hier wird der Begriff in Abgrenzung von einer zu einer anderen ‚Kultur‘ verwendet und dort soll Kultur all das beschreiben, was im Zusammenleben von Menschen der Fall ist. Zwischen einem normativen und einem universalistischen Kulturverständnis scheint kaum Platz zu sein für einen dynamischen Kulturbegriff, der nicht die Unterschiede essentialisiert und die Gemeinsamkeiten überhöht. Mit der Rede von hybrider Kultur, der Überlappung und Verschränkung kultureller Deutungen als Normalzustand des Kulturellen, sind es vor allem postkolonialistische Denker und Denkerinnen, die den Kulturbegriff aus seinen binären Abhängigkeitsverhältnissen zum Naturbegriff oder zum Zivilisationsbegriff befreit haben. Anknüpfend an die Ausdifferenzierung des Kulturbegriffs erscheint es nun schwierig, eine griffige Definition oder Eingrenzung zu finden, die für die Grundausrichtung psychosozialer Beratung geeignet ist. Im Alltagsverständnis von Kultur gehen Menschen allzu oft von Kulturen als klar voneinander abgrenzbaren Entitäten aus. Das durchwirkt die Haltungen, Annahmen und Denk- bzw. Zuschreibungsmuster von Menschen. Insofern muss es in erster Linie darum gehen diese zu hinterfragen. Im besten Fall kommt es im Ergebnis zu einer Dekonstruktion von Vorgehensweisen, die nicht kultursensibel und schlimmstenfalls diskriminierend sind. Nachweislich gibt es einen Zusammenhang zwischen einer geringen Nachfrage nach psychosozialer Beratung seitens der Menschen mit Migrations- aber vor allem Fluchtgeschichte einerseits und einem hohen Beratungsbedarf andererseits (Schneck 2018, S. 178f.). Kurzum: Eine kultursensible Umgestaltung psychosozialer Beratungsangebote muss die Reflexion des eigenen Kulturbegriffes seitens der Beratenden voraussetzen, damit Menschen mit Migrations- und/oder Fluchtgeschichte in ihrer Kulturalität, wahrgenommen werden können.

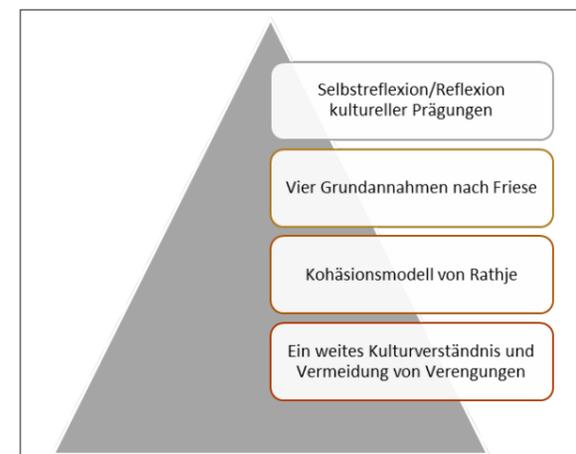
Ein erster Einstieg in das Hinterfragen der Vorstellung von Kultur kann über die Reflexion der Auslegung geschehen: wird Kultur als weit oder als eng dargestellt? Spricht man in der Praxis von Kulturräumen, der ‚afrikanischen Kultur‘, der ‚christlichen Kultur‘ oder von Menschen ohne Kultur, dann verdeutlicht das ein eher enges Verständnis von Kultur. Diese wird, angelehnt an Herder, auf einen begrenzten und festgelegten Raum projiziert (Bolten 2007, S. 17f.). Es wird davon ausgegangen, dass beispielsweise in Afrika eine homogene Kultur vorherrschend ist. Außerdem inkludiert dieses Verständnis von Kultur den Gedanken, dass es Menschen gibt, die keine Kultur haben.

Hier kann eine Ausweitung des Blickes auf Kultur ansetzen. Demnach findet sich Kultur in allen menschlichen Konstrukten und im täglichen Zusammenleben nahezu überall wieder (Tylor 2010, S. 1 zit. nach Antweiler 2016, S. 185). Sobald Menschen in sozialen Beziehungen und Gefügen leben, entsteht Kultur. Nach Tylor ist Kultur daher „weder auf Materielles, [sic] noch auf Ideelles oder Soziales reduzierbar“ (ebd.).

Mit einem solchen weiten Kulturverständnis ist ein reflexives Momentum verknüpft, da es sich historisch immer wieder neu interpretieren lässt und in seiner Bedeutung dynamisch verstanden werden muss. Kulturelle Differenz lässt sich anknüpfend an den Bezug von Rathje (2006, S. 15) als Grundlage des Individuellen beschreiben. Weil sich menschliche Kultur nur in Vielfalt entäußert, kann sie als ein ‚Bindemittel‘ verstanden werden, welches Individuen innerhalb eines Kollektivs miteinander verbinden kann. Friese fasst diesen dynamischen Kulturbegriff wie folgt zusammen:

1. „Kulturen sind keine homogenen, widerspruchsfreien Bedeutungssysteme. Es gibt zwar deutliche Unterschiede, aber auch Überschneidungen, also kann es keine eindeutige Grenzziehung geben“ (2019, S. 14)
2. „In der Kommunikation zwischen unterschiedlichen kulturellen Systemen wird Kultur nicht nur interpretiert, sondern jeweils auch neu ausgehandelt“ (ebd.).
3. „Personen werden durch ihre Gruppenzugehörigkeit und entsprechende Bedeutungsangebote stark beeinflusst, aber nicht festgelegt“ (ebd.).
4. „Individuen positionieren sich in mehreren Kommunikationsgemeinschaften, weil sie immer an verschiedenen Kulturen partizipieren, die nicht ethnisch definiert sein müssen [...]“ (ebd.).

In der Abschlussarbeit, auf die sich dieser Artikel bezieht, wurde auf Basis dieser Vorbetrachtungen ein Stufenmodell konzipiert. Dieses hat ein breites Kulturverständnis als Basis und findet über die Stufen des Kohäsionsmodells und der vier Grundannahmen von Friese mit der Stufe der Selbstreflexion als letzter Stufe seinen Abschluss:



Zur Reflexion des eigenen professionellen Kulturbegriffes gehört stets die Reflexion der verwendeten Begrifflichkeiten – auch der im gesellschaftlichen Kontext genutzten. Diese Termini verändern sich ebenfalls entlang historischer Zeitschienen: Multikulturalität bezieht sich beispielsweise auf die Existenz verschiedener als abgeschlossen wahrgenommener Kulturen, die nebeneinander existieren. Dabei gibt es keine oder kaum offensichtli-

che Vermischung. Der Begriff hat nach Friese eher „beschreibenden als analytischen Charakter“ (ebd. S. 15).

Interkulturalität beschreibt demgegenüber das Zusammenkommen verschiedener Kulturen, bei dem es unweigerlich zu einer Beeinflussung auf beiden Seiten kommt. Dabei entstehen auch automatisch Überschneidungen und Interdependenzen. Es beinhaltet ebenfalls die Suche nach Handlungsmöglichkeiten zur Auflösung der Differenzen zwischen den Kulturen.

Transkulturalität grenzt sich schlussendlich durch die Betonung von Gemeinsamkeiten und der Verwobenheit von Kultur(en) von den vorherigen Begriffen ab. Hierbei geht es um die Vernetzung und Vermischung von Kulturen. Transkulturalität ist am ehesten an das hier beschriebene Kulturverständnis anchlussfähig.

Transkulturelle Kompetenz als Voraussetzung kultursensibler psychosozialer Beratungen

Insgesamt stellt sich transkulturelle Kompetenz als ein essentieller und elementarer Bestandteil psychosozialer Beratungen dar. In erster Linie natürlich durch die ethischen Verpflichtungen und Richtlinien, die sich im Grunde an den Menschenrechten und anderen internationalen Übereinkünften orientieren, aber selbstverständlich ebenso im Sinne der klient_innenzentrierten Arbeit und vor dem Hintergrund einer lebensweltlich orientierten Perspektive auf die Problemstellungen der Betroffenen. Transkulturelle Kompetenzen bilden in diesem Kontext nicht nur eine Fähigkeit (Kompetenzen) der Beratungspersonen ab, sondern können als erweiterter und ganzheitlicher Blick auf psychosoziale Störungsbilder angesehen werden.

Es kann weiterhin festgehalten werden, dass Transkulturalität und eine immerzu reflektierende Perspektive (eigener) kultureller Verwobenheiten eng mit dem Professionalitäts- und Ethikanspruch Sozialer Arbeit als Profession verbunden sind und nicht davon losgelöst betrachtet werden können. Neben der Würdigung der jeweils persönlichen kulturellen Prägung und der individuellen Kontexte, die eine kulturelle Identität ausmachen, ist gleichzeitig ein kritischer Umgang mit Vorurteilen und Zuschreibungen unerlässlich, um rassistische und kulturalisierende Praxen erkennen zu können und zu dekonstruieren.

Gerade im Arbeitsfeld der psychosozialen Beratung sind die Klient_innen oft mehrdimensionalen Ausgrenzungs-, Unterdrückungs- und Stigmatisierungsmechanismen ausgesetzt, wodurch der zentralen Stellung der Kultursensibilität eine noch größere Bedeutung zukommt. Ein wichtiger Baustein dafür ist das ganzheitliche Störungsverständnis innerhalb einer somato-psycho-sozio-kulturellen Perspektive auf die Problemstellungen und Bedürfnisse der Klient_innen.

Zu transkultureller Kompetenz zählt weiterhin das Offenhalten des eigenen Blickes und die Vermeidung von vorschnellen Urteilen oder

Hypothesen – Kultur ist insofern ein besonders zu beachtender Aspekt in der psychosozialer Beratung, kann aber nie allein und herausgelöst als Grund, Entschuldigung oder Argument für oder gegen etwas verwendet werden. So wie sich der oder die Klient_in in einem Gesamtkontext befinden, stehen ebenfalls kulturelle Prägungen im Kontext einer Historie und sind damit permanenter Veränderung und gegenseitiger Beeinflussung unterworfen.

Kultursensibilität und transkulturelle Kompetenzen finden in der Sozialen Arbeit auf verschiedenen Ebenen statt – manchmal offensichtlich, wie in der Beratung von Menschen, mit denen keine gemeinsame Verkehrssprache existiert; manchmal aber genauso indirekt, zum Beispiel im Kontext der kulturellen Öffnung der Organisation, wenn es um das rassismuskritische Hinterfragen von gängigen Handlungsabläufen und Konzepten oder das Bewusstsein über eigene Privilegien geht. Unabkömmlich für jegliche Form der transkulturellen Arbeit ist eine Reflexion des eigenen kulturellen Geworden-Seins und des eigenen Verhältnisses zu Fremdheitserfahrungen. Kulturell differente Verhaltensweisen werden als fremd- oder andersartig wahrgenommen, und diese Fremdheit kann möglicherweise Angst auslösen, die professioneller Sozialer Arbeit und Beratung im Weg stehen könnte.

Diskussion der Ergebnisse der empirischen Untersuchung

In der hier vorgestellten Bachelorarbeit wurde nun im Anschluss an die theoretische Darlegung der Rolle der Kultursensibilität in der psychosozialen Beratung mittels einer quantitativen Analyse versucht, die Forschungsfrage zu beantworten. Ziel war es herauszufinden, ob interkulturelle Kompetenzen zur Grundausstattung von Sozialarbeitenden im Bereich psychosozialer Beratung gehören oder ob es ausreichend ist, sich diese als individuelle Zusatzqualifikation anzueignen. Mein Fokus lag dabei auf den Fachkräften der Stadt Chemnitz. Der erarbeitete Fragebogen bestand insgesamt aus siebzehn Fragen, die unterschiedlich aufgebaut waren. Von den Fachkräften, die die Einladung zur Umfrage erhielten, ließen sich schlussendlich dreizehn vollständige Datensätze generieren, die eine Auswertung der Daten durchgängig für alle Fragen erlaubten. Vier Ergebnisse lassen sich aus der Auswertung der Befragung festhalten:

1. Transkulturelle Kompetenz in Bildungsbiografien
 - Kultursensibilität und transkulturelle Kompetenzen sind bis dato kaum Teil der Bildungsbiografien von Fachkräften.
 - Kompetenzen im (trans)kulturellen Bereich sollten nach Aussage der Befragten in die Curricula von Studiengängen eingeflochten werden, um damit eine ausreichende Qualifikationsbasis in diesem Bereich sowie ein Fundament für Reflexionsfähigkeit zu legen.
2. Bedeutung transkultureller Kompetenz für Fachkräfte
 - Unter den Fachkräften gibt es ein sehr heterogenes Verständnis interkultureller Kompetenzen und in der Tendenz ist ein Zusammenhang zwischen zunehmendem Alter und Verengung des Kulturverständnisses wahrnehmbar.

- Eine stärkere Berücksichtigung von Fragen zur kulturellen Prägung und der Reflexion der eigenen kulturellen Verwoben- und Gewordenheit könnte durch Fort- und Weiterbildungsangebote gefördert werden.
3. Aktueller Stand kulturübergreifender Kompetenzen
 - Die Fachkräfte sehen transkulturelle Kompetenzen (in der Theorie) als einen wichtigen Aspekt ihrer Arbeit. Bei den befragten Fachkräften ist die transkulturelle Kompetenz zu einem Großteil im mittleren bis hohen Bereich angesiedelt (soziale Erwünschtheit der Antworten ausgeklammert).
 - Ein fachlicher Austausch der Fachkräfte mit sehr hoher Kultursensibilität sowie die kontinuierliche Reflexion eigener Zuschreibungen und kulturalisierender Verhaltensweisen sollte etabliert werden.
 4. Umsetzung von Maßnahmen zu transkultureller Kompetenz
 - Bildungsangebote und Supervision zum Thema sowie eine rassismuskritische Prüfung der Methoden und ein reflexiver Umgang mit Privilegien werden als mögliche Maßnahmen wenig bis gar nicht in Anspruch genommen. Ein Wunsch nach Erhöhung der Kompetenzen durch die ersten beiden genannten Möglichkeiten ist jedoch ebenso erkennbar.
 - Ein Hinterfragen von Privilegien, die reflexive Beschäftigung mit eigenen Fremdheitserfahrungen und eine individuelle, aber vor allem auch strukturelle Auseinandersetzung mit (Alltags-) Rassismen, Kulturalisierung und Vorurteilen muss Fachkräften ermöglicht werden.

Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Kultursensibilität und damit auch transkulturelle Kompetenz gehören aus professionsethischer Sicht zu den Grundlagen einer sozialarbeiterischen Ausbildung für das Handlungsfeld der psychosozialen Beratung. Weiterhin sind kulturübergreifende Kompetenzen ebenso aus einer praktisch-disziplinären Perspektive elementar und für eine erfolgreiche Beratung und Kommunikation unverkennbar. Gerade für Arbeitsfelder wie die Beratung von Menschen mit vielfältigen Störungsbildern und mehrdimensionalen Problemlagen, bildet transkulturelle Kompetenz ein grundlegendes Potenzial, Betroffenen und Klient_innen tiefgreifender und umfassender zu helfen.

Orientiert an grundlegenden Menschenrechten und ethischen Grundprinzipien finden sich diese Formen der Kompetenz in vielen Definitionen, Kodizes, Leitbildern und Selbstverständnissen. Dennoch ist das kritische Reflektieren des Kulturverständnisses im Alltag wenig präsent und wird selten bewusst realisiert. Nimmt man den zuvor definierten Kulturbegriff immer wieder als Reflexionsfolie, wird klar, dass vor allem unbequeme Themen und aktuelle Diskurse bisher nur sporadisch Eingang in die Praxis finden. Dazu zählen die Rassismuskritik, das Bewusstsein über (weiße) Privilegien und die Fremdfähigkeit als solches.

Rassismuskritik

Rassistische und diskriminierende Praxen, Zuschreibungen und Verhaltensweisen sind tief verwurzelt – sie sind keine Einstellung einer Minderheit oder etwas historisch Vergangenes und auch nichts, was nur in anderen Ländern vorkommt. Umso wichtiger ist eine kritische Prüfung der eigenen sozialarbeiterischen professionellen Praxis und des vermeintlichen Wissens. Die Diskriminierungs- und Ausgrenzungsprozesse in diesem Kontext entstehen meist dann, wenn Unterschiede zwischen Personen einer Wertung unterzogen werden. Für Rassismus als soziales Konstrukt in seiner Ursprungsform steht meist die Kategorie race im Vordergrund – dieser Fokus kann sich allerdings verschieben auf andere Faktoren, wie beispielsweise Hautfarbe, Ethnie oder Kultur.

Rassismuskritik bedeutet auch immer die Deutungsverhältnisse zu durchleuchten. Um die eigene Arbeit reflektieren zu können, bedarf es einer machtkritischen Perspektive auf das Thema Kultur- und Alltagsrassismus. Auch die Überschneidung von diskriminierenden Praxen (Intersektionalität) lässt sich dabei nicht ausblenden. So überschneiden sich häufig Kategorien wie beispielsweise age, gender, race und (dis)ability an verschiedenen Punkten und beeinflussen die Beratungssituation und das -setting.

Die Quintessenz rassismuskritischer Beratungspraxen liegt darin, einen sicheren Raum zu schaffen, in dem Rassismuserfahrungen von Klient_innen ohne Wertung zur Sprache kommen können und ernstgenommen werden; dabei aber gleichzeitig eigene rassistische Verhaltensweisen und Vorstellungen zu reflektieren, zu hinterfragen und diese zu dekonstruieren.

Es erfordert insofern ein hohes Maß an Sensibilität gegenüber Personen, welche Beratungen aufsuchen, aber genauso Sensibilität sich selbst gegenüber. Das Anerkennen, dass eigenes Erleben, Gedanken und auch Verhalten rassistisch geprägt ist, kann Antworten in Form von starken Emotionen wie Schuldgefühlen, Ablehnung oder Wut auslösen. Sich diesen Reaktionen selbstreflektierend zu stellen und diese nicht zu verleugnen, ist ein Faktor, welcher die kultursensible Beratungskompetenz von Fachkräften in psychosozialen Settings fördern kann.

Kritisches Weißsein bzw. White Privilege

Weißsein ist aufgrund verschiedener historischer Ereignisse schon lange und in vielen Bezügen damit verbunden, privilegiert zu sein. Oft werden damit Eigenschaften verknüpft, die für die vermeintliche Mehrheit als Norm gelten und daher selten hinterfragt werden – dazu zählt z.B. das Privileg, sich nicht mit Rassismus auseinandersetzen zu müssen, weil man selbst nicht davon betroffen ist. Diese konstruierte und unvollständige Vorstellung von der Normalität prägt allerdings Gesellschaft an sich bis heute und hat auch Eingang in die Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften gefunden.

Diese persönliche Involviertheit beeinflusst auch den Blick auf (psychosoziale) Beratungssituationen, die Adressat_innen sowie das gesamte Setting (white gaze) und ist damit subtil omnipräsent. Untersuchungen haben gezeigt, dass Menschen in Deutschland sich nicht als weiß verstehen, sondern die ‚anderen‘ in Abgrenzung als nicht-weiß (Marmer 2018, S. 295). Da Weißsein unter anderem dadurch auch immer wieder mit Nationalität verknüpft wird, gilt es, die Verstrickungen von Sozialer Arbeit mit Nationalismus zu reflektieren und kritisch zu hinterfragen.

Gayatri Chakravorty Spivak gilt als Mitbegründerin der postkolonialen Theorie und hat einen Ansatz entwickelt, der die Bearbeitung von Privilegien aus Sicht der Privilegierten vereinfachen soll. Sie schlägt vor „Privilegien als Verlust von Perspektiven zu begreifen“ (Ronacher und Linnemann 2018, S. 94). Weißsein steht auf dieser Ebene nicht als Anklage im Raum, sondern als eine Art blinder Fleck, der zwar nicht komplett aufzudecken ist, aber der nach und nach bearbeitet werden kann.

Fremdheit und Fremdfähigkeit

Umgangssprachlich werden Menschen oft als ‚Gewohnheitstiere‘ bezeichnet; umso irritierender ist es, wenn etwas diese Gewohnheit durchbricht und uns zwingt, diese zu hinterfragen. Genau das passiert, wenn wir etwas als fremd kategorisieren: es passt nicht in die gewohnten Muster der Wahrnehmung und Verarbeitung. Die Zuschreibung von Fremdheit oder Andersartigkeit hängt so stark mit dem eigenen Selbst zusammen: Je nach individueller Perspektive, eigenen Zuschreibungen, Erfahrungen, Kategorisierungen und Vorurteilen definiert jeder Mensch anders, was ihm fremd erscheint.

Wie Fachkräfte mit Fremdheit umgehen, steht maßgeblich mit dem Zugang zum Fremden und Unbewussten in ihnen selbst in Zusammenhang. Die sog. Fremdfähigkeit spannt den Faden von der Selbstfürsorge zur transkulturellen Kompetenz, denn sie lenkt den Blick auf das Zusammenspiel zwischen dem inneren Fremden und dem, was im Außen als fremd konstruiert wird.

Menschen, die als Fachkräfte in psychosozialen Beratungseinrichtungen arbeiten, sind somit aus zwei Gründen auf eine hohe Fremdfähigkeit angewiesen: einerseits müssen sie es aushalten können, wenn Personen die Beratung aufsuchen, die sich selbst fremd sind. Andererseits wird in transkulturellen Beratungssituationen eine hohe Fremdfähigkeit gefordert. Setzen sich Fachkräfte nicht mit dieser Fremdheit auseinander, kommt es zur Selbstentfremdung. Dies führt Barbara Schellhammer zufolge dazu, „dass wir dem anderen seine Fremdheit nicht zugestehen, weil wir Eigenes nicht leben dürfen. Je mehr wir damit beschäftigt sind, das in uns fremd gewordene Eigene zurückzudrängen, desto weniger ertragen wir es in unserer Nachbarschaft“ (2019, S. 137).

Es gibt verschiedene Möglichkeiten mit diesen Anforderungen an eine gelingende sozialarbeiterische psychosoziale Beratung auf professionelle Art und Weise umzugehen und daran zu wachsen. Ein Weg ist die Reflexion der eigenen Erwartungshaltungen. Werden diese Erwartungen abgebaut, erhöht das die Fähigkeit, abweichende Wahrnehmungen besser zu integrieren. Gleichzeitig erhöht es die Toleranz für Ambiguität. Eine offene Haltung wird ebenso häufig als Grundlage beschrieben – hier gilt es eine Toleranz gegenüber sich selbst zu entwickeln und das eigene Nichtwissen zu akzeptieren und auch eigene Hilflosigkeit auszuhalten. Denn: „Wie kann man als Beratender [sic] etwas besser wissen, wenn die Realität, auf die dieses Wissen bezogen ist, ein Konstrukt darstellt, welches jedes System anders kreiert?“ (Feilen 2019, S. 94)

Transkulturelle Kompetenz als Bedingung der Möglichkeit professioneller psychosozialer Beratungsangebote in der Sozialen Arbeit

Kulturübergreifende Kompetenzen, die auf einer ausgeprägten Fremdfähigkeit sowie einem weiten Kulturverständnis aufbauen und vermeintlich unbequeme Themen wie Rassismus und Privilegierung nicht ausklammern, sind nur über eine Implementierung in der Grundausbildung von Sozialarbeitenden zu erreichen. Für die vielen erfahrenen Fachkräfte, die bereits im Arbeitsfeld tätig sind, ist dieses Thema damit aber nicht abgeschlossen. Für sie sind Weiterbildungen und Selbsterfahrungen bzw. Selbstreflexionen im Kontext einer Super- oder Intervision sinnvoll und essenziell. Ganz grundlegend sollte Kultursensibilität idealerweise bei allen Teamprozessen integriert und mitgedacht werden.

Zukünftig werden zunehmende Migration, Pluralisierung und Globalisierung die Themen dieser Arbeit immer mehr in den Fokus rücken und psychosoziale Beratung im Besonderen sollte sich zeitnah den Herausforderungen, die mit diesen Veränderungen einhergehen, stellen. Geduld, Professionalität und Kultursensibilität sind dabei die richtigen Werkzeuge, um ein respektvolles Miteinander auf der Basis von Offenheit, ehrlichem Interesse, Sensibilität und Reflexivität aufzubauen.

Literatur

Antonovsky, A. (1991). Health, stress, and coping. 1st ed. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Antweiler, C. (2016). Kultur. In: Kopp, J.; Steinbach, A. (Hg.): Grundbegriffe der Soziologie. 11. Aufl. Wiesbaden: Springer VS, S. 184-188.

Beushausen, J. (2016). Beratung lernen: Grundlagen Psychosozialer Beratung und Sozialtherapie für Studium und Praxis. Leverkusen: Budrich.

Bolten, J. (2007). Interkulturelle Kompetenz. Erfurt: Landeszentrale für Politische Bildung Thüringen.

Feilen, T. (2019). Haltung, (Nicht-)Wissen und Handlung in der interkulturellen Arbeit. In: Schmollinger, T.; Kock, T.; Gasmann, A. (Hg.). Junge Geflüchtete in den Erziehungshilfen: Perspektiven aus Wissenschaft und Praxis, Jugendhilfe. Freiburg: Lambertus, S. 91-101.

Friese, P. (2019). Kultur- und migrationssensible Beratung: Mit Online-Materialien. Weinheim [u.a.]: Beltz Juventa.

Marmer, E. (2018). Kritisches Weißsein als Perspektivwechsel und Handlungsaufforderung. In: Blank, B. (Hg.). Soziale Arbeit in der Migrationsgesellschaft: Grundlagen, Konzepte, Handlungsfelder. Wiesbaden: Springer VS, S. 291-302.

Pauls, H. (2013). Klinische Sozialarbeit: Grundlagen und Methoden psychosozialer Behandlung. 3. Aufl. Weinheim [u.a.]: Beltz Juventa.

Rathje, S. (2006). Interkulturelle Kompetenz. Zustand und Zukunft eines umstrittenen Konzepts. In: ZIF - Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 11 (3). URL: <https://zif.tu-journals.ulb-tu-darmstadt.de/article/id/2663/>, abgerufen am 21.10.2022.

Ronacher, K. A.; Linnemann, T. (2018). Reflexion von Weißsein und Rassismus. Produktive Verunsicherung und wichtige Ressource für die Soziale Arbeit. In: neue praxis. Zeitschrift für Sozialarbeit, Sozialpädagogik und Sozialpolitik. Sonderheft 15. Rassismus in der Sozialen Arbeit und Rassismuskritik als Querschnittsaufgabe. Lahnstein: Verlag neue praxis, S. 91-104.

Schellhammer, B. (2019). Fremdfähig werden: zur Bedeutung der Selbstsorge für die Begegnung mit Fremdem. Freiburg: Karl Alber.

Schneck, U. (2018). Therapie und Beratung im Kontext von Flucht und Trauma. In: Brose, J.; Faas, S.; Stauber, B. (Hg.). Flucht: Herausforderungen für Soziale Arbeit. Wiesbaden: Springer VS, S. 173-189.

Taylor, E. B. (2010). Primitive culture, Volume 2. Researches into the development of mythology, philosophy, religion, art, and custom. Cambridge: Cambridge University Press [orig. 1871].



Emily Bertram, Jessica S. Gruel, Julia Schubert, Lea J. Alisch, Niklas Schmidt, Vivien Felsch

studieren am Standort Leipzig Vermögensmanagement mit der Studienrichtung Immobilienwirtschaft (alle in der Seminargruppe IW 20/ I). Der Artikel entstand im Rahmen des Moduls „Immobilienportfoliomanagement“ im Teilmodul: „Gesellschaftliche Entwicklungstrends und Wirkungen auf die Immobilienwirtschaft“. Dieses Teilmodul wurde von Prof. Dr. habil. Kerry Brauer entwickelt und durchgeführt.

Kontakt: kerry.brauer@ba-sachsen.de

Globalisierung ist out – Autarkie ist in. Eine wirtschaftliche Kehrtwende?

Emily Bertram | Jessica S. Gruel | Julia Schubert | Lea J. Alisch |

Niklas Schmidt | Vivien Felsch

Seit dem Globalisierungs-Boom in den 1990er Jahren haben die internationalen Verflechtungen und Handelsbeziehungen zugenommen. Die steigende Komplexität der Wertschöpfungsketten und die damit einhergehende Verstärkung von Abhängigkeiten führen jedoch in einer Zeit der Krisen zu einer Reflexion des bestehenden Konzeptes der Globalisierung. Dementsprechend ist das Ziel dieses Papers die aktuelle wirtschaftspolitische Tendenz aufzuzeigen sowie die Begriffe der Globalisierung und der Autarkie näher zu beleuchten.

Die steigende Inflation, die Knappheit an Rohstoffen und die Lieferengpässe stellen die Staaten vor neue Herausforderungen. Die negativen Auswirkungen des Globalisierungsprozesses traten hingegen nicht erst durch die Corona-Pandemie zum Vorschein. Vor allem die Finanzkrise 2008 erschütterte die internationalen Finanzmärkte und verunsicherte die Realwirtschaft. Dies führte zu einer Verlangsamung des Weltwirtschaftswachstums sowie zu einem Anstieg protektionistischen Denkens auf der weltpolitischen Bühne. Der Rückgang globaler Direktinvestitionen, die Zunahme von Handelskonflikten sowie die zu beobachtende Verlangsamung des Aufbaus von Wertschöpfungsketten lassen eine Tendenz zur Deglobalisierung vermuten.

Neben den negativen Auswirkungen der Globalisierung können als

The globalization boom of the 1990s has led to an increase in international interdependencies and trade relations. However, the increasing complexity of value chains and the associated intensification of dependencies are giving rise to a reflection on the current concept of globalization in a time of crises. Thus, the paper aims to outline current economic trends and examine the concepts of globalization and autarky in more detail.

Rising inflation, scarcity of raw materials and supply shortages pose new challenges for states. The negative effects of the globalization process, however, emerged prior to the Corona pandemic. Above all, the 2008 financial crisis shook the international financial markets and unsettled the real economy. This led to a deceleration in global economic growth as well as to a proliferation of protectionist thinking on the global political stage. The decline in global direct investment, the increase in trade conflicts and the observed slowdown in the development of value chains suggest a trend towards deglobalization.

In addition to the negative effects of globalization, the institutional dysfunctionality of the WTO and the intensification of geopolitical measures can also be seen as a barrier to the globalization process. A

Bremse des Globalisierungsprozesses ebenfalls die institutionelle Dysfunktionalität der WTO und die Potenzierung geopolitischer Maßnahmen angeführt werden. Eine vollständige Abwendung von der Globalisierung und damit von dem Betreiben internationaler Handelsbeziehungen ist dabei nicht zu erwarten, da mit einer höheren wirtschaftlichen Unabhängigkeit eines Staates stets ein Wertschöpfungsverlust verbunden ist. Zudem benötigen globale Problemstellungen wie die steigende Weltbevölkerung oder die Zunahme von Klimakrisen Antworten auf globaler Ebene. Deren Lösung würde durch eine weitere Zunahme nationalistischer und protektionistischer Züge erschwert werden. Jedoch sind konkrete Aussagen über die zukünftigen Entwicklungen nur schwer zu treffen.

Aktuell steht die Globalisierung auf dem Prüfstand. Die Corona-Pandemie und der aktuell in der Ukraine herrschende Krieg stellt die Weltwirtschaft vor schwerwiegende Probleme. Die noch in den 90er Jahren empfundene Hochstimmung über den Globalisierungs-Boom scheint angesichts der steigenden Inflation, der Knappheit an Rohstoffen und der zu spürenden Verunsicherung auf den Märkten vollständig verfliegen zu sein. Im Laufe der Zeit scheint die Globalisierung als weltwirtschaftspolitisches Konzept an Glanz verloren zu haben. Um diese Entwicklung besser zu verstehen, soll der Begriff der Globalisierung näher beleuchtet werden.

Charakteristika der Globalisierung

Die Globalisierung ist keinesfalls ein neues Phänomen. Die Autoren Robertson, Hopkins, Peterson und Osterhammel sehen in der ökonomischen Vernetzung Amerikas, Afrikas und Europas im 15. Jahrhundert erste Ansätze der Globalisierung. Mit dem Beginn der Industrialisierung im späten 18. Jahrhundert folgte eine Phase des weltwirtschaftlichen Aufschwunges.¹ Ausschlaggebend waren nach Joachim Krause die britischen Zollsenkungen und die abgeschlossenen bilateralen Verträge.² Aufgrund des ersten und zweiten Weltkrieges erlebte die Globalisierung einen Dämpfer. Der Marshall-Plan sorgte später für die Wiederaufnahme einer internationalen wirtschaftlichen Vernetzung. Ende der 1950er Jahre tauchte der Begriff der Globalisierung erstmalig in der Literatur auf und etablierte sich in den 1990er Jahren.

Eine Definition des Begriffs Globalisierung lässt sich jedoch nicht genau herleiten, weshalb es auch im Laufe der Zeit zu vielen unterschiedlichen Definitionsversuchen kam.³ Grundsätzlich kann gesagt werden, dass es sich bei der Globalisierung um das Zusammenwachsen der verschiedenen Länder und Regionen handelt, wodurch Vernetzungen in den Bereichen der Wirtschaft, Politik, Kultur, Gesellschaft und Umwelt gebildet werden.⁴ Die Menschen einer globali-

complete withdrawal from globalization and thus from international trade relations is not to be expected, as increased economic independence of a state is always associated with a loss of value creation. In addition, global problems such as the rising world population or the increase in climate crises require responses at the global level. Their resolution would be impeded by a further increase in nationalistic and protectionist tendencies. However, specific predictions about future developments are difficult to make.

sierten Welt handeln miteinander, tauschen sich aus und profitieren im Idealfall voneinander.

Zu den Treibern der Globalisierungsprozesse zählen zum einen die technischen Neuerungen, bezogen auf den Landtransport, Seetransport und Lufttransport, welche den weltweiten Waren- und Personenverkehr beschleunigten und zum anderen die Veränderungen im Nachrichtenwesen. Durch die Einführung von neuen Telekommunikationsmitteln und später des Internets wurde die weltweite Vernetzung auf eine neue Stufe gehoben. Diese technologischen Innovationen spielten folglich eine bedeutende Rolle für die Ausbreitung der Transport- und Kommunikationsnetze.⁵

Der internationale Austausch von Produkten, Dienstleistungen, Wissen und kulturellen Gütern kann als Charakteristikum für die Idee der Globalisierung gesehen werden. Angesichts der weltweiten Annäherung von Nationen auf der Basis von wirtschaftspolitischen Entscheidungen weitete sich der internationale Transfer mit der Zeit immer weiter aus.⁶ Dabei stand besonders eine gesteigerte Verfügbarkeit und Erschwinglichkeit von Produkten und Dienstleistungen für eine größere Anzahl von Menschen im Mittelpunkt. Zu den Kennzeichen der Globalisierung zählt neben der Ausweitung des Welthandels anlässlich zunehmender transnationaler Wirtschaftsbeziehungen- und Verflechtungen ferner das Zusammenwachsen von Märkten über staatliche Grenzen.⁷ Dies resultierte aus der Abschaffung fester Wechselkurse, der Vereinfachung von Zollvorschriften und der Aufhebung verschiedener Handelsrestriktionen.

Im Zuge der Globalisierung konnten ebenfalls steigende internationale Kapitalströme sowie verstärkte, grenzübergreifende Aktivitäten von Finanzinstituten beobachtet werden. Als exemplarische Folgen innerhalb der Finanzwirtschaft können auf europäischer Ebene die Einführung des Euros, die Errichtung der Europäischen Zentralbank

¹ vgl. Mayer et al., 2011, S. 1729-1731

² vgl. Krause/Voigt, 2018, S. 1729

³ vgl. Hüther et al., 2019, S. 10

⁴ vgl. Hüther et al., 2019, S. 10

⁵ vgl. Ambrosius, 2018, S. 303-309

⁶ vgl. Krause/Voigt, 2018, S. 1731

⁷ vgl. Ambrosius, 2018, S. 355-357

sowie die damit verbundene Schaffung einer europäischen Währungsunion aufgeführt werden.⁸

Die Intensivierung der internationalen Integration und der interkulturellen Kommunikation sind im Zuge des Globalisierungsprozesses ebenfalls zu nennen. Dies äußert sich innerhalb der Europäischen Union in der weitgehenden Niederlassungsfreiheit von EU-Bürgern, in der Vermittlung der europäischen Geschichte und Kultur sowie in der frühzeitigen Lehre von Sprachen innerhalb der Bildungseinrichtungen.

Die lange Historie der Globalisierung hat eine Vielzahl von Vorteilen mit sich gebracht. Der internationale Handel und die globale Zusammenarbeit förderten zum einen die Schaffung von Arbeitsplätzen, besonders in Schwellenländern, und zum anderen eine günstigere Produktion im Ausland. Infolgedessen konnten eine Ausweitung des Güterangebots sowie eine durchschnittliche Preissenkung beobachtet werden. Die in den Anfang der 2000er Jahre immer weiter zunehmende weltwirtschaftliche Produktivität wurde durch die Zugänglichkeit von neuen Innovationen infolge des grenzüberschreitenden Wissens- und Technologietransfers weiter verstärkt. Positive Effekte können gleichermaßen auf die Transport- und Kommunikationswege beschrieben werden. Deren Verbesserung führte zu einer gesteigerten Mobilität von Gütern und Personen sowie zu einem einfacheren, schnelleren und kostengünstigeren Austausch der Menschen weltweit, wodurch ein Zusammenwachsen der Kulturen gefördert wird.

Die Trendwende zur Deglobalisierung

Zwar bringt die Globalisierung viele Vorteile mit sich, jedoch müssen ihre Folgen ebenso kritisch betrachtet werden. Vor allem aus ökologischer Sicht stellt die Globalisierung eine ernstzunehmende Bedrohung dar. Aus der wirtschaftlichen Perspektive sind grundsätzlich die Produktionskosten durch Offshoring-Prozesse gesunken, jedoch wird der Klimawandel durch die vermehrte Nutzung von Flugzeugen, Schiffen und Lastkraftwagen für den Gütertransport vorangetrieben. Aufgrund der komplexen Wertschöpfungsketten und wirtschaftlichen Verflechtungen vervielfachen sich die Transportwege und damit auch der CO₂ Ausstoß erheblich. Als Folge der Globalisierung wird ebenfalls eine Ungleichverteilung der Wertschöpfung diskutiert. Dementsprechend würden Länder, welche stärker in den Globalisierungsprozess eingebunden sind, davon deutlicher profitieren als Länder, die im Schatten dieser stehen. So fanden im Jahr 2014 80 % aller grenzüberschreitenden wirtschaftlichen Aktivitäten zwischen 25 Ländern statt.⁹ Daraus resultieren starke Einkommensdisparitäten zwischen wirtschaftlich stärkeren und schwächeren Ländern.¹⁰

Aktuelle Umstände wie die Corona-Pandemie und der Ukraine-Krieg verdeutlichen immer mehr die Risiken der Globalisierung, weshalb ein Trend in Richtung der Deglobalisierung verzeichnet werden kann. Sie ist die Folge ökonomischer Desintegration.¹¹ Die Gründe hierfür sind vielschichtig und lassen sich vorrangig mit den Schattenseiten der Globalisierung erklären.

Einschneidende Erlebnisse aus den frühen 2000er Jahren leiteten langsam eine Trendwende ein und ebneten den Weg für autarke Strukturen. Beispielhaft hierfür ist das Platzen der Dotcom-Blase im Jahr 2000 zu nennen. Aufgrund der extremen Überbewertung vieler Technologie-Unternehmen zur Realwirtschaft und der Zinserhöhung der FED stürzten die Kurse der zuvor hoch nachgefragten Tech-Aktien ab. Von diesem Crash waren beispielsweise allein über zwei Millionen Kleinanleger betroffen, welche zuvor in die Aktien der Telekom investiert hatten.¹²

Mit dem Angriff auf das World Trade Center in New York am 11. September 2001 wird nicht nur eine menschliche Tragödie, sondern zugleich ein Anschlag auf die kapitalistische, westliche und globalisierte Welt verbunden. Es entstanden gewaltige Verluste an den Börsen, während die US-Wirtschaft immer noch mit den Folgen der Dotcom-Blase zu kämpfen hatte. Die wirtschaftlichen Folgen des Attentates konnten jedoch durch eine effiziente Finanzpolitik abgewendet werden.¹³

Die Finanzkrise 2008, welche von der Immobilienkrise in den USA ausging, zeigte schlussendlich deutlich, welche Risiken die Globalisierung in sich birgt. Aufgrund der verringerten Liquidität der Banken wurde die Realwirtschaft verunsichert, und die Warenimporte und -exporte wurden von 2008 bis 2009 auf jeweils ca. 11 % reduziert.¹⁴ Der enorme Einfluss internationaler Märkte auf die nationalen Märkte konnte 2008 und 2009 besonders beobachtet werden.¹⁵ Damit bestärkte die Weltwirtschaftskrise den immer mehr aufkommenden protektionistischen Gedanken.

Die globalisierte Welt steht bis heute auf dem Prüfstand. Die Corona-Pandemie und ihre Folgen sowie der Ukraine-Krieg schüren anhand der Verknappung von medizinischen Produkten, Gütern und Lebensmitteln die Diskussionen über die Belastbarkeit globaler Lieferketten.¹⁶ Die aktuell deutlich werdende Vulnerabilität der Wertschöpfungsketten, welche sich in Lieferkettenausfällen und den Folgen geopolitischer Entscheidungen wie den Sanktionen gegen Russland widerspiegelt, könnten die bereits erwähnte Deglobalisierung weiter verstärken und autarke Strukturen fördern.

¹² vgl. Knapfer, 2020

¹³ vgl. Piper, 2021

¹⁴ vgl. Bundeszentrale für politische Bildung, 2022b

¹⁵ vgl. Blum/Labuca, 2021, S. 240

¹⁶ vgl. Straubhaar, 2021, S. 841-844

Der Trend zum Protektionismus

Mit dem Begriff der Autarkie wird im wirtschaftlichen Sinne die materielle und ökonomische Unabhängigkeit eines Einzelnen, einer Gruppe oder eines Staates umschrieben.¹⁷ In einem autarken System erlangt der Staat anhand der Bedarfsdeckung und Bedarfsbeschränkung auf ausschließlich im Inland produzierte Güter, sprich durch die Rolle des Selbstversorgers, einen Zustand der wirtschaftlichen Unabhängigkeit.¹⁸ Aus diesem Grund wäre der Staat innerhalb eines autarken Systems nicht mehr auf die Einfuhr oder die Ausfuhr von Waren angewiesen und könnte ebenfalls auf sämtliche auswärtige finanzielle Transaktionen verzichten kann.¹⁹

Die Vorteile eines solchen Systems liegen somit vor allem in der staatlichen Unabhängigkeit, dem Schutz der inländischen Wirtschaft und gleichermaßen in der Verringerung von Handelskonflikten. Die damit einhergehende höhere Krisensicherheit und die Vereinfachung des Netzwerks sind ebenfalls zu nennen. Zudem wirkt die Autarkiepolitik der Abwanderung von Wissen und wirtschaftlicher Stärke entgegen. Unter wirtschaftspolitischen Maßnahmen, welche einer Autarkiepolitik zugeordnet werden können, fallen die Einführung von Prohibitivzöllen, die Förderung der Importsubstitution sowie die Verordnung eines Verwendungszwang von inländischen Gütern.²⁰

Laut dem Global Trade Alert herrscht seit der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008 eine verstärkte Tendenz zum Protektionismus vor.²¹ Dies zeigt sich einerseits in der Zunahme weltweiter Handelskonflikte genauso wie im wirtschaftspolitischen Verhalten großer Exportnationen wie der USA, China und Europa. In den USA kam es zwar nach der stark vom Protektionismus geprägten Politik Trumps zu einer deutlichen Politikwende unter Biden, jedoch liegen im Mittelpunkt der politischen Bestrebungen besonders die Stärkung der eigenen Wirtschaft sowie die Erreichung einer höheren Unabhängigkeit von China, um die USA krisensicherer zu gestalten.²² Dagegen verfolgt China ein System „dualer Kreisläufe“. Die Strategie Chinas besteht darin, einerseits den inländischen Markt durch die Förderung der Nachfrage zu stützen und andererseits Investitionen aus dem Ausland sowie den internationalen Handel als eine unterstützende Rolle zu befürworten. Ebenso können in der Europäischen Union protektionistische Züge innerhalb der Wirtschaftspolitik beispielsweise in Form von Antidumpingzöllen auf Stahl- und Chemieprodukte aus China, Russland, und Indien genannt werden. Auch die EU versucht den europäischen Wirtschaftsraum zu schützen. Exemplarisch dafür steht die starke Subvention der europäischen Landwirtschaft.²⁴ Trotz bedeutender Vorteile und einer fortschreitenden Trendentwicklung zu einer größeren wirtschaftlichen Unabhängigkeit, sind die Nachteile eines autarken Systems nicht außer Acht zu lassen.

¹⁷ vgl. Staatslexikon, o. D.

¹⁸ vgl. Bundeszentrale für Politische Bildung, 2021

¹⁹ vgl. Varga, 2014, S.59

²⁰ vgl. Rebeggiani et. al. 2020, S.98

²¹ vgl. The 28th Global Trade report, 2021, S.10

Besonders hervorzuheben sind dabei die Verknappung von Ressourcen und von Produktionsfaktoren, welche zu einem Anstieg der Produktionskosten und damit einhergehend zu einem Anstieg der Güterpreise führen würden.²⁵ Die angestrebte wirtschaftliche Unabhängigkeit kann sich des Weiteren zu einer ausdehnenden Isolation auf politischer, technologischer und kultureller Ebene entwickeln, da die Kooperation mit anderen Staaten erschwert wird. Das Ziel der Autarkie kann daher aus volkswirtschaftlicher Sicht lediglich unter Wohlstandsverlusten erreicht werden.

Zusätzlich birgt die Entwicklung zu einem autarken Zustand anhand der abnehmenden internationalen Arbeitsteilung ungünstige wirtschaftliche Auswirkungen auf andere Länder.²⁶

Fazit und Ausblick

Nach Jahrzehnten, in denen die Erschließung des Weltmarktes dem globalen Norden zu großem wirtschaftlichem Aufschwung verholfen hat, verliert die Globalisierung zuletzt an Fahrt.²⁷ Der Economist (2019) spricht von

„Slowbalisation“, einer langsam wachsenden Form der Globalisierung. Durch stetiges Maximieren von Produktionsabläufen und Drücken von Preisen und Löhnen ins Unermessliche schien die Globalisierung an die Decke gestoßen zu sein.²⁸ Die jüngsten protektionistischen wirtschaftspolitischen Maßnahmen der großen Volkswirtschaften gehen über ein bloßes Verlangsamen durch limitierte Effizienzsteigerung hinaus: Die Weltwirtschaft scheint sich nach innen zu kehren, statt sich bloß zu verlangsamen.²⁹ China, Indien, Russland und die USA sind bemüht, ein Fundament für autarkes Wirtschaften zu legen, das zukünftig zum Erreichen der eigenen politischen Ziele genutzt werden könnte. Dieses Verhalten bringt das exportorientierte Europa als rohstoffarmes Staatenbündnis in die Malaise.³⁰

Das Gefangenendilemma aus der Spieltheorie eignet sich für eine hinreichende Beschreibung der globalen Wirtschaftssituation. Demnach ist der Nutzen aller beteiligter Volkswirtschaften geringer, wenn sie nicht kooperieren. Ein Vorantreiben des globalen Handels würde hingegen zu einem pareto-optimalen Zustand führen, aus dem alle Beteiligten die größten Vorteile herausziehen könnten.³¹ Praktisch jedoch beruht das Prinzip des internationalen Handelns auf der Ausbeutung von Staaten, die weniger weit entwickelt sind als US-Amerika und Europa.³² Die stockende Entwicklung der Globalisierung in den letzten Jahren und die immer lauter werdenden Forderungen nach Klimaschutz und internationaler Gerechtigkeit zeigen den Autor_in-

²² vgl. Biden For President, 2020

²³ vgl. Giesen, 2021

²⁴ vgl. Bundeszentrale für politische Bildung, 2022a.

²⁵ vgl. Gnan et. al., 2021, S.232

²⁶ vgl. Senft, 2021, S.176

²⁷ vgl. Matthes, 2021, S.1.

²⁸ vgl. Heribert, 2021, S. 3

²⁹ vgl. Heribert, 2021, S. 6

³⁰ vgl. Matthes, 2021, S.1

³¹ vgl. Gao, 2021, S. 1377.

⁸ vgl. Ambrosius, 2018, S. 376

⁹ vgl. Koch, 2016, S. 10

¹⁰ vgl. Koch, 2016, S. 118

¹¹ vgl. Rebeggiani et. al., 2020, S. 91

nen dieses Papers nicht, dass der Globalisierungstrend beendet ist. Vielmehr sollte das Konzept der Globalisierung neu gedacht werden.

Ein nationaler Rückzug in Form der Autarkie ist utopisch und würde den Fortschritt insgesamt hemmen. Offener Handel und Diskurs sind Garantien für die internationale Sicherheit und werden von uns daher für unabdingbar gehalten. Die aktuellen, globalen Probleme wie die rapide wachsende Weltbevölkerung und die Zunahme von Klimakatastrophen bedürfen internationaler Lösungen. Der Zusammenschluss von Institutionen zu einer übergeordneten Regierung (Global Governance) könnte hierbei ein hilfreicher Ansatz sein. Demnach könnten soziale, ökologische und ökonomische Prozesse auf globaler Ebene reguliert werden. Die Autor_innen sehen in der Diversifikation von Wertschöpfungsketten gleichermaßen eine Möglichkeit, der Entstehung von nationalen Güterm monopolen entgegenzuwirken, die Abhängigkeit von einzelnen Staaten zu mindern und den ökonomischen Einfluss im Gleichgewicht zu halten. Dabei kann eine Risikoanalyse von Wertschöpfungsketten helfen, die Vulnerabilität, welche durch die Corona-Krise und den Ukraine-Krieg neue Ausmaße erreicht hat, zu reduzieren.³³

Literatur

Ambrosius, Gerold (2018): Globalisierung: Geschichte der internationalen Wirtschaftsbeziehungen, 1. Aufl., Wiesbaden (Springer Gabler)

Autarkie – Staatslexikon: in: Staatslexikon, o. D., <https://www.staatslexikon-online.de/Lexikon/Autarkie> (abgerufen am 01.06.2022)

Biden For President: The Biden Plan to Ensure the Future is “Made in All of America” by All of America’s Workers, in: Joe Biden for President: Official Campaign Website, 07.10.2020, <https://joebiden.com/made-in-america/> (abgerufen am 30.04.2022)

Blum, Ulrich/Labucay, Inéz (2021): Governance vulnerabler strategischer Wertschöpfungsketten im Zeichen der Deglobalisierung, in: De Gruyter, 01.08.2021, <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/sirius-2021-3004/html?lang=de> (abgerufen am 02.06.2022)

Bundeszentrale für Politische Bildung (2021): Autarkie, in: bpb.de, 23.06.2021, <https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/lexikon-der-wirtschaft/18742/autarkie/> (abgerufen am 29.04.2022)

Bundeszentrale für Politische Bildung (2022a): Die EU und der Freihandel: Schaf unter Wölfen?, in: bpb.de, 28.01.2022a, <https://www.bpb.de/themen/wirtschaft/freihandel/283396/die-eu-und-der-freihandel-schaf-unter-woelfen/> (abgerufen am 30.04.2022)

Bundeszentrale für Politische Bildung (2022b): Globale Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009, in: bpb.de, 13.01.2022b, <https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/globalisierung/52584/globale-finanz-und-wirtschaftskrise-2008-2009/> (abgerufen am 14.05.2022)

Bundeszentrale für Politische Bildung (2022c): Was bedeutet Trumps America-first-Handelspolitik für den globalen Süden?, in: bpb.de, 28.01.2022c, <https://www.bpb.de/themen/wirtschaft/freihandel/276281/was-bedeutet-trumps-america-first-handelspolitik-fuer-den-globalen-sueden/> (abgerufen am 14.05.2022)

Cassel, Susanne/Zibrowius, Michael (2021): De-Globalisierung ist keine Lösung!, in: Econwatch – Gesellschaft für Politikanalyse, https://econwatch.org/pdf/statements/ECONWATCH%20Policy%20Brief_Globalisierung_16122021.pdf, S. 1.

Dingwerth, Klaus/Pattberg, Philipp (2006): Was ist Global Governance?, in: Leviathan, Bd. 34, Nr. 3, doi:10.1007/s11578-006-0021-z, S. 377-399

Evenett, Simon J./Fritz, Johannes (2021): The 28th Global Trade Alert Report, in: Global Trade Alert, <https://www.globaltradealert.org/reports/gta-28-report> (abgerufen am 02.06.2022)

Gao, Jingxing (2021): Analysis on Open Account in China from the Perspective of Prisoners’ Dilemma, in: Advances in Economics, Business and Management Research, doi:10.2991/assehr.k.211209.224, S. 1377-1382

Giesen, Christoph (2021): Europäische Industrie warnt Chinesen vor Abschottung, in: Süddeutsche.de, 24.09.2021, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/china-welthandel-protektionismus-1.5419486> (abgerufen am 30.04.2022)

Gnan, Ernest/Schneider, Christoph/Wirtschaftskammer Österreich (2021): Schwerpunkt Außenwirtschaft 2020/2021: Der Corona-Effekt: Strukturwandel und außenwirtschaftliche Auswirkungen, Wien (Fakultas AG)

Hüther, Michael/Diermeier, Matthias/Goecke Henry (2019): Die erschöpfte Globalisierung: Zwischen transatlantischer Orientierung und chinesischem Weg, 2., aktualisierte Aufl., Wiesbaden (Springer)

Knupfer, Gabriel (2020): Vor 20 Jahren platzte die Dotcom-Blase. Was war passiert?, in: Handelszeitung, 17.07.2020, <https://www.handelszeitung.ch/panorama/vor-20-jahren-platzte-die-dotcom-blase-was-war-passiert> (abgerufen am 13.05.2022)

Koch, Eckart (2017): Globalisierung: Wirtschaft und Politik: Chancen – Risiken – Antworten, 2., überarbeitete und aktualisierte Aufl., Wiesbaden (Springer Gabler)

Krause, Joachim/Voigt, Rüdiger (Hrsg.) (2018): Handbuch Staat, 1. Aufl., Wiesbaden, (Springer VS)

Matthes, Jürgen (2021): De-Globalisierung, Protektionismus und Krisen treffen deutsches Exportmodell hart, in: Institut der deutschen Wirtschaft (IW), 02.08.2021, <https://www.iwkoeln.de/studien/juergen-matthes-de-globalisierung-protektionismus-und-krisen-treffen-deutsches-exportmodell-hart-514030.html> (abgerufen am 03.06.2022)

Mayer, Tilman/Meyer, Robert/Miliopoulos, Lazaros/Ohly, Peter/Weede, Erich (2011): Gesis – Leibniz-Institut für: Globalisierung im Fokus von Politik, Wirtschaft, Gesellschaft: Eine Bestandsaufnahme (Sozialwissenschaften im Überblick, Wiesbaden (VS Verlag für Sozialwissenschaften)

Münch, Philipp Alexander (2015): Die Ordnungsethik der globalen Finanzkrise: Eine Analyse anhand von Dilemmastrukturen (Wirtschaftsethik in der globalisierten Welt. Wiesbaden (Springer VS)

Piper, Nikolaus (2021): 11. September 2001: Der Preis des Terrors, in: Süddeutsche.de, 05.09.2021, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/11-september-2001-world-trade-center-terror-1.5400037> (abgerufen am 13.05.2022)

Rebeggiani, Luca/Wilke, Christina Benita/Wohlmann, Monika (2020): Megatrends aus Sicht der Volkswirtschaftslehre: Demografischer Wandel – Globalisierung & Umwelt – Digitalisierung (FOM- Edition), Wiesbaden (Springer Gabler)

Seebold, Elmar/Kluge, Friedrich (2011): Kluge: Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 25th updated and extended volume, München (de Gruyter)

Senft, Gerhard (2021): Die Corona-Krise und die Anarchie : Vom globalen zum lokalen Wirtschaften, in: Espero Forum für libertäre Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung, Nr. 2, S. 173–175

Springer Fachmedien (2022): 440 Keywords Außenwirtschaft, Wiesbaden (Springer Gabler)

Straubhaar, Thomas (2021): Globalisierung in der Krise?: Nicht das Ende, sondern der Anfang einer neuen Globalisierung, in: Wirtschaftsdienst, Bd. 101, Nr. 11, doi:10.1007/s10273-021-3039-6, S. 840

Varga, Simon (2014): Vom erstrebenswertesten Leben: Aristoteles’ Philosophie der Muße, Berlin (de Gruyter)

WTO-Reform dringend geboten: in: Außenpolitik BDI e.V., 03.12.2021, <https://bdi.eu/publikation/news/wto-reform-dringend-geboten0/> (abgerufen am 30.04.2022).

³² vgl. Senft, 2021, S.185f

³³ vgl. Cassel et. al., 2021, S. 1



Prof. Dr. habil. Mykhailo Klymash

is the Chief of Telecommunication Department, Lviv Polytechnic National University, Ukraine. He received his PhD in optical data transmission, location and processing systems from Bonch-Bruевич Saint-Petersburg State University of Telecommunications. In 1994 he became an honorary member of the Ukrainian Communications Academy. His current topics of research interest include Distributed Networks, Cloud Computing, Convergent Mobile Networks, Big Data, Software Defined Networks, and 5G and Beyond.

Contact: mykhailo.m.klymash@lpnu.ua



Ass. Prof. Dr. habil. Mykola Beshley

is currently Assistant Professor at the Telecommunications Department, Lviv Polytechnic National University (LPNU). He received his PhD in telecommunication systems and nets from Lviv Polytechnic National University in 2015 and Dr. Sci. (Habil.) in 2021 from LPNU. His research and teaching interests include Emerging Networks, Software-Defined Networking, 5G and Beyond, IoT, Intent-Based Networking, Java Programming, and Network Protocol Simulation

Contact: mykola.i.beshlei@lpnu.ua



Prof. Dr. habil. Andriy Luntovskyy

is professor at the Saxon University of Cooperative Education – State Study Academy Dresden (BA Dresden). He studied at the University of Technology Kiev “Igor Sikorsky KPI”, Ukraine (Dipl.-Ing. graduation with award in 1989). From 1989 until 2001 he worked at the University of Technology Kiev “Igor Sikorsky KPI” Ukraine as a PhD student, teaching assistant, lecturer, senior lecturer, as well as assistant professor. At the same time, he worked part-time for several companies and institutions as a software developer and project manager. From 2001 until 2008 he worked as a post-doc at the Chair of Computer Networks at TU Dresden. Since 2008 he has been working at BA Saxony University of Cooperative Education. Research interests and areas of teaching: Computer Networks and Mobile Communication, Highly Distributed Systems and Applied Data Security, Software Technology and Operating Systems, Fundamentals of Programming, Fundamentals of Computer Science.

Contact: Andriy.Luntovskyy@ba-sachsen.de



Ilona Scherm

is assistant to the President of the BA Saxony University of Cooperative Education. She is in charge of knowledge and technology transfer, international affairs and intercultural competence as supervisor at the Central Office in Glauchau. She studied German Linguistics, History, Social Studies at the University of Bayreuth, then worked there as a scientific fellow. Ilona Scherm possesses a great deal of experience working as an officer for different cooperation projects in linguistics and cross-border cooperation at Chemnitz University of Technology. Furthermore, Ilona Scherm is responsible for multiple co-operation projects between Saxony and the Czech Republic, Saxony and Ukraine at the BA Saxony University of Cooperative Education.

Contact: Ilona.Scherm@ba-sachsen.de

Emerging Networks Technologies in the Digital Transformation Age (Based on SDN, IBN, IoT, 5G/6G, Blockchain)

Mykhailo Klymash | Mykola Beshley | Andriy Luntovskyy | Ilona Scherm

This paper provides a comprehensive overview of the main communication and networking technologies emerging in digital transformation. The focus is on emerging technologies such as software-defined networking (SDN) based on network functions virtualization (NFV), cloud and edge computing, 5G/6G, AI solutions for deploying cognitive communication networks. Practical and innovative applications of such networks are also discussed, including network security, smart cities, e-health and smart systems. A number of key issues in the areas of Internet of Things (IoT) and intent-based networking (IBN) smart systems are examined. Fundamental concepts and architectures for new developments in communications are proposed.

Keywords: IoT, SDN, NFV, Cloud Computing, 5G/6G, Artificial intelligence, IBN.

1. Introduction

Digital transformation is the integration of digital technologies to transform a service or business by replacing digital or manual processes with digital ones. A digitization process transforms manual activities into digital forms that are processed, stored and transmitted through digital devices and networks [1].

Networking technology has developed significantly in recent years as user requirements for information services have increased remarkably. Today's information and communication networks must manage traffic generated from many other sources, such as streaming video, Network Attached Storage (NAS), Voice over IP (VoIP), virtualization, cloud and IoT devices, and services that generate demand for high-bandwidth systems.

This paper examines the major trends in networking technology that rank in the top 10 in 2022-2023. The need for high-speed Internet, automated and intelligent resource management, cloud and edge computing models, and server-to-server data migration have led to a shift in the need for high-bandwidth, low-latency networking technologies. Emerging network technologies in the digital transformation age are shown in Fig.1.

Dieser Beitrag liefert einen umfassenden Überblick über die wichtigsten Kommunikations- und Netzwerktechnologien, die bei der digitalen Transformation zum Einsatz kommen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf neuen Technologien wie softwaredefinierten Netzen (SDN) auf der Grundlage der Netzfunktionsvirtualisierung (NFV), Cloud- und Edge-Computing, 5G/6G und KI-Lösungen für den Einsatz kognitiver Kommunikationsnetze. Darüber hinaus werden praktische und innovative Anwendungen solcher Netze erörtert, darunter Netzsicherheit, intelligente Städte, E-Health und intelligente Systeme. Eine Reihe von Schlüsselfragen in den Bereichen Internet der Dinge (IoT) und absichtsbasierte Vernetzung (IBN) intelligenter Systeme werden untersucht. Es werden grundlegende Konzepte und Architekturen für neue Entwicklungen in der Kommunikation aufgezeigt.

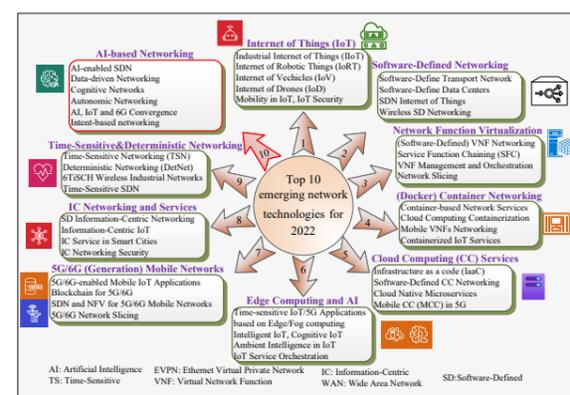


Fig.1 Emerging network technologies in the digital transformation age [2]

New emerging technologies are changing the architectures of networks and services. Key benefits of future networks include intelligent network management, a faster process of innovation, which contributes primarily to the fast pace of technological progress and competition, increased network reliability and security, quality of experience, and harmonized access control policies.

2. EMERGING NETWORK TECHNOLOGIES: DEFINITION, CONCEPTS AND APPLICATION

2.1. Internet of things

The evolution of technology is moving at a rapid pace, and with it, so is technological innovation. "M2M" and "IoT" are two innovative terms that are often discussed in the tech innovation community. Many scenarios for the use of IoT technologies, which are now commonly referred to as the Internet of Things paradigm, are actually ordinary M2M connections (Machine-to-Machine): they implement the collection, management and visualization of data for the needs of an enterprise without human intervention. The definition of machine-to-machine communication M2M (Machine to Machine) is quite simple [3]. It originates from telemetry technology and means the transfer of data between two devices, usually directly, without processing elsewhere. This concept was already known before the advent of the Internet. The idea of IoT arose on the basis of M2M, enriching this technology with new features and capabilities. The Internet is used not only as a vehicle but also as a system for the interaction of many similar devices combined into a single system, often operating in several different environments.

IoT allows the development of applications in many different domains, such as home automation, industrial automation, medical aid, traffic management, and many others. Accordingly, IoT can be classified as follows: Industrial Internet of Things (IIoT), Internet of Robotic Things (IoRT), Internet of Vehicles (IoV), Internet of Drones (IoD). The different IoT applications have a range of QoS requirements, which can be typically categorized as best effort (no QoS), differentiated services (soft QoS) and guaranteed services (hard QoS), especially for mission-critical IoT applications [4].

2.2. Software-Defined Networking

Recent advances in networking technology are aimed at simplifying the construction and management of networks. Software Defined Networking (SDN) is a paradigm shift that fundamentally changes the architecture of network devices and, as a consequence, the entire communication network. Specifically, SDN promotes the distribution of the control plane and data in network devices. This approach allows to centralize the control logic in a structure called SDN Controller. Thus, network devices become simple forwarding elements, processing data packets in accordance with the instructions of the logic that is in the controller. SDN technology based on OpenFlow allows system administrators to solve problems of high throughput, the dynamic nature of modern services, network adaptation to constantly changing business needs, and complexity of operation and management.

Currently, SDN technology is used for the development of various infrastructures and is classified into the following areas: Software-Define Transport Network, Software-Define Data Centers, SDN Internet of Things [5], Wireless SD Networking.

2.3. Network Function Virtualization

NFV is a network architecture concept that separates network functions from related specialized hardware, making them a more modular unit that can be deployed or linked to create a network service. The need to separate network functions from network devices arises when the use of new services in the network becomes more complex than the demand for the network grows. In a legacy network, there are many middle blocks that are closely related to one or more related network services. In particular, middle blocks are network objects or devices that are capable of transmitting, transforming, filtering, inspecting, or controlling network traffic to better manage the network.

Technically, all network functions offered by legacy network devices can be virtualized and called a virtualized network function (VNF). VNFs can be created and deployed in any NFV infrastructure facility (NFVI). VNFs can be linked together to create specialized network services to provide the necessary and varied user requirements. The benefits of NFV are summarized below [6]:

- Flexibility in the deployment of new network services.
- Independent reconfiguration.
- High scalability.
- Reduced time to deploy new services on the network.
- Reduced capital and operating costs.
- High performance and network management by allocating resources on demand.

The combined use of SDN and NFV enables the important concept of network slicing. Network slicing can be defined as a group of network functions that work together with a specific radio access technology (RAT) to achieve optimum network utilization. In other words, network slicing is a way to support communication services through a dedicated connection. Network slicing allows a network operator to build multiple logical networks (each for a specific use case) on the same physical infrastructure.

2.4. (Docker) Container Networking

Container networking is a virtualization method that divides applications into independent blocks. Containers are similar to virtual machines but have several key differences [7].

Containers can run large distributed applications with low overhead. This is achieved by sharing a stripped-down operating system kernel (usually Linux-based), which makes them more efficient than virtual machines (VMs). Containers are also simpler than virtual machines. The container is created from a prepared image assembled from a special registry, such as the Docker Hub or another private registry. To perform its functions, the platform uses a Docker daemon, which is a server or a long-running process that runs on the operating system and accepts requests from the Docker engine API.

As the daemon "instances" a container, it assigns it a unique network address connecting it to a virtual Ethernet bridge to communicate between containers. In the case of Docker, the bridge is called docker0. All containers in the system communicate with each other by

directing packets to docker0, which then automatically forwards those packets across the subnet.

When creating new types of applications, developers have the option of using a containerized software system built from microservices linked together using APIs.

Containerized systems require less storage space and run faster. With microservices, each container behaves as if it were its own Web site with its own Web server. Containers can access each other's workloads through API calls. The APIs are parsed by the DNS server assigned by the container daemon.

Container orchestration systems, such as Kubernetes and Apache Mesos, are network operations centers used to manage container subnets.

As a virtual subnet, a Docker or Rocket container network is a kind of SDN.

Separating the Docker subnet from the underlying network hardware is extremely important. This allows entire container networks to migrate between platforms, including from private clouds to public clouds, without change. Container networks can span multiple platforms - for example, core services can run on private premises, while overflow containers can be installed in a public cloud such as Amazon Web Services (AWS). This improves efficiency and ensures consistent bandwidth and application performance even during times of peak network load. Containers offer many advantages in managing IoT data, deploying and supporting applications and operating systems.

2.5. Cloud computing

Cloud computing refers to the use of various services such as software development platforms, storage systems, servers and other software over an Internet connection.

Cloud computing can be deployed in the form of business models, which may vary depending on specific requirements. Some of the standard service models used are described below [8]:

- Software as a Service or SaaS. In SaaS, consumers can buy the ability to access or use software or services hosted in the cloud.
- Platform as a Service or PaaS. PaaS allows consumers to buy access to platforms, allowing them to deploy their software and programs in the cloud. The consumer does not control the operating systems or network access, which can create some constraints on the nature of the applications that can be deployed.
- Infrastructure-as-a-Service or IaaS. Consumers can control and manage operating systems, applications, network connectivity and storage without managing the cloud itself.

Cloud computing in mobile applications (MCC) is a method of using cloud technology to create mobile applications. Today's sophisticated mobile applications perform tasks such as authentication, user location accounting, and providing targeted content and communication to end users. Therefore, they require extensive computing resources such as storage capacity, memory and processing power. With cloud computing, it is possible to reduce the load from mobile

devices due to the power of cloud infrastructure. Developers create and update feature-rich mobile apps using cloud services and then deploy them to be accessed remotely from any device. Mobile apps use cloud technology to store and process data in a way that can be used on all types of old and new mobile devices.

The benefits of using cloud computing

- Scalability/Flexibility

Cloud computing allows companies to start with a small amount of cloud computing and expand fairly quickly and efficiently. Downsizing can be done quickly if the situation requires it. It also allows companies to add additional resources as needed, allowing them to meet growing customer needs.

- Reliability

Services that use multiple redundant sites support business continuity and resumption after a failure.

- Maintenance

Cloud service providers perform system maintenance themselves.

- Mobile Availability

Cloud computing also supports mobile accessibility to a greater extent.

- Cost savings.

2.6. Edge Computing and AI

The concept of "edge computing" refers to storing data and processing power closer to the device or data source where it is most needed.

The definition of edge computing is a generic term for devices taking some of their key processes and moving them to the edge of the network (close to the device). These processes include computation, storage, and networking.

Edge Computing enables the distribution of computing resources and application services over the link through a decentralized computing infrastructure. Computational needs are met more efficiently when Edge Computing is used. Wherever there is a need to collect data or when a user performs a certain action, it can be performed in real time. Generally, the two main benefits associated with edge computing are improved performance and reduced operating costs, which are briefly described below.

Benefits of using Edge Computing:

- Improved performance.

In addition to collecting data for transfer to the cloud, edge computing also processes, analyzes, and performs necessary actions on the collected data locally. Since these processes are completed in milliseconds, it becomes essential to optimize technical data, no matter what the operations may be.

Transferring large amounts of data in real time in a cost-effective way can be a problem, primarily when it is done from remote industrial sites. This problem is eliminated by adding smart data to devices at the edge of the network. Marginal computing brings analytical capabilities closer to the intermediary eliminator machine. This system provides less costly asset performance optimization options.

- Reduced operational costs

The cloud computing model has connectivity, data migration, bandwidth and latency options that are rather expensive. Using edge computing requires significantly less bandwidth and lower latency. Using edge computing creates a valuable continuum from device to cloud that can handle huge amounts of data. More expensive bandwidth additions are no longer required because there is no need to transfer gigabytes of data to the cloud. It also analyzes sensitive data on the local network, thereby protecting sensitive data. Enterprises are now opting for modern computing. This is due to their optimized performance, compliance and security protocols, and lower costs.

Edge computing helps reduce reliance on the cloud and, as a result, improve data processing speeds. In addition, there are already many advanced devices with processing power and available memory. Moving to advanced computing power allows these devices to be used to their full potential. A multi-level system of edge and cloud computing for future network is depicted in Fig.2.

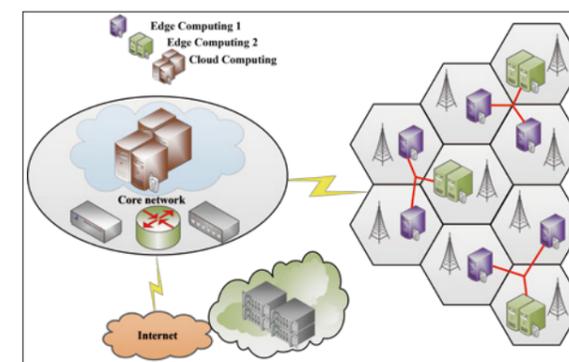


Fig.2 A multi-level system of edge and cloud computing for future network

Edge computing is establishing a new computing paradigm that brings AI and machine learning to where data generation and computation take place: at the edge of the network. Combining edge computing and AI has led to a new direction: Edge AI.

Edge AI provides faster computation and insight, better data security, and effective control of continuous operation. As a result, it can improve the performance of AI-enabled applications and reduce operational costs. Edge AI can also help AI overcome related technology challenges.

Edge AI simplifies machine learning, autonomous application of deep learning models and advanced algorithms on Internet of Things (IoT) devices themselves, away from cloud services.

2.7. 5G/6G (Generation) Mobile Networks

At present, it is too early to speculate about what key technologies will characterize the nascent 6G, because it is not known what the drivers for 6G might even be. However, the next-generation system does not usually emerge in a vacuum. By examining the industrial and technological trends of previous generations, the directions and trajectories associated with each new generation can be identified.

We present observations about these trends and their potential for subsequent 5G and 6G releases.

Fig. 3 shows a depiction of the technological evolution from past generations of mobile communications to 6G. In previous generations, each generation had one representative technology. However, starting with 4G, radio access technology (RAT) includes a combination of several new technologies based on orthogonal frequency division multiplexing (OFDM); and in 6G the technical areas are expected to become more diversified. This is because communication quality close to the Shannon limit has already been achieved by OFDM-based technology, and, at the same time, the requirements and use cases will expand as described in the previous chapter. Therefore, in 6G, the high-level requirements will be met by a combination of various technologies. In addition, the definition of RAT 6G also needs to be clarified. The technical areas considered as candidates for 5G and 6G evolution are described below.

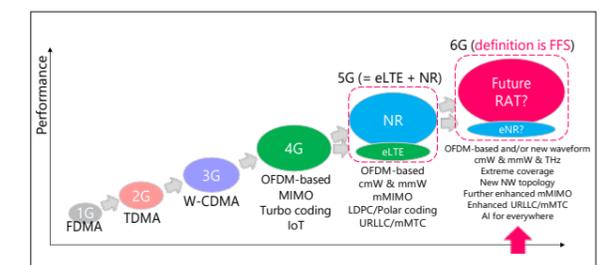


Fig. 3 Technological evolution up to 6G in mobile communications [9]

5G and 6G use higher band wireless spectrum to transmit data faster than 4G, 3G and 2G networks. If we compare 5G and 6G, however, the former is allocated low and high band frequencies - below 6 GHz (gigahertz) and above 24.25 GHz, respectively. The 6G will operate in the 95 GHz to 3 THz (terahertz) frequency range. Since different spectrum is used, 5G and 6G technology could provide various uses for different industrial sectors to improve their efficiency.

Considering the performance factor, 6G will facilitate higher performance, which is much better than the recently deployed 5G wireless networks. Working in the terahertz frequency band, 6G will deliver peak data rates of 1,000 gigabits per second with less than 100 microseconds of over-the-air latency. Both 5G and 6G networks are expected to be 100 times faster than 5G in terms of speeds, with improved reliability and network coverage.

The Internet of Things (IoT) is becoming reality today with the deployment of 5G-based solutions after extensive testing of the 5G network, which was not possible with previous networks, such as 4G LTE, due to poor planning of the frequencies used. The frequencies in use were too narrow and congested to carry the data needed by smart devices to achieve the desired results. This is where 5G has filled the gap, and moving forward with 6G, we expect to connect ten times as many devices per square kilometer with more connected devices in the coming years.

The time necessary for a packet of information to travel over a frequency is called latency. On 4G networks, the delay was about 50 milliseconds (ms), while on 5G networks, the delay is ten times less than on 4G, i.e., 5 ms. On the 6G Internet, latency will drop to 1 millisecond, which is five times less than on fifth-generation networks and will allow massive data transfers in less than a second [10]. Blockchain technology (BCT) has attracted significant attention due to decentralization, transparency, limited spectrum resources, inherent privacy and security, weak interoperability, privacy, and the emergence of new smart applications, including industrial IoT and Industry 5.0. The mismatch between data-intensive requirements and the capabilities of the 5G network determines the need for a decentralized 6G architecture based on blockchain [11]. The convergence of AI, blockchain, IoT, SDN, NFV for 6G is depicted in Fig.4.

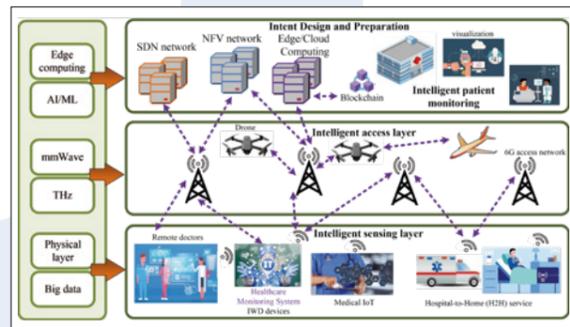


Fig. 4. The convergence of AI, blockchain, IoT, SDN, NFV for 6G

Undoubtedly, we may see ultra-high speeds and power that will attract customers to 6G services. However, what will be the architecture and components of 6G that will pave the way for a reliable and resilient 6G network? Connectivity and automation using advanced versions can help in the development of such networks predicted in previous discussions. It is also proposed to overcome the shortcomings of existing networks, improve network design and optimize the network. Advanced artificial intelligence systems, SDN/NFV/BCT technologies and powerful edge computing will provide the higher speed of 6G to coordinate complex systems and create a seamless Internet connection.

2.8. Information-centric Networking and Services

Information-Centric Networks (ICN) is an approach to developing Internet infrastructure to support such use directly by introducing unique named data as a core principle of the Internet. Data is becoming independent of location, application, storage and means of transport, enabling intranet caching and replication. The expected benefits include increased efficiency, scalability based on information/bandwidth demand, and increased resiliency in complex communication scenarios. These concepts are known by various terms, including but not limited to: Information Network (NetInf), Named Data Network (NDN), and Publication/Subscription Network.

New security models are needed for ICN. Today's host-centric trust model - obtaining data from a trusted server through a secure connection - is no longer applicable. Instead, security/trust/identity functions are tied to the information objects themselves, using signed objects and ensuring the integrity of names and data. Moreover, not all objects will be universally accessible, requiring authorization and boundary-defining mechanisms.

The ICN paradigm is also expected to require new interfaces for applications to interact with the network. For example, the new API will allow application developers to take advantage of the location-independent naming, caching and multiple-access functionality of ICN. An ICN approach would potentially have better energy efficiency than existing approaches because data is transported over shorter distances on average. Even though the network needs to power more cache memory, this can be energy efficient because the cooling load can be better distributed over a larger but smaller number of installations. The ICN has the capability to improve relevant metrics, such as invested energy per user perceived latency.

2.9. Time-Sensitive and Deterministic Networking

Time-sensitive and deterministic networks have become a future-proof technology for achieving stringent QoS guarantees, such as limited end-to-end latency and jitter, as well as higher reliability. As the mass deployment of time-sensitive and deterministic networks has progressed, however, they have also presented many challenges, such as synchronous and asynchronous scheduling and shaping mechanisms, and so forth. One of the most important applications for fifth-generation networks and systems is the tactile Internet. Tactile Internet requires a 1ms end-to-end delay from future networks, which is the most challenging task in terms of creating a fifth-generation communication network. Therefore, fifth-generation communication networks are also called ultra-low latency networks.

2.10. AI-based Networking

According to scientists and IT experts, artificial intelligence (AI) is set to revolutionize all aspects of network connectivity. The emerging future of zero-touch, software-defined, self-healing networks that detect anomalies and block network threats will be different from proprietary, hardware-based, manually controlled networks. Artificial intelligence offers a more dynamic network infrastructure. This approach provides intelligent traffic management and network resource allocation that is more secure and better adapts to user requirements as they evolve.

Making a cognitive network means that the network can monitor and allocate resources on its own. By monitoring, the network can find patterns of resource use on its own and act to optimize resource efficiency. A cognitive network reaches its highest level of automation when the human operator of the network is freed from the tasks of managing and configuring the network.

At first, the user will guide the network through the learning and decision-making process, but eventually we can reach an autonomous

network where the human only observes and controls the automated operation but is no longer actively involved in the configuration tasks.

The network, if supposed to be autonomous, must be given a certain level of freedom to choose its actions. One way to do this is to manage it with intent. An intent is the formal specification of all expectations, including requirements, goals, and constraints, placed on a technical system. Intents define what goal to achieve, unlike many modern management interfaces where the system is rather told what to do. Artificial intelligence intent-based networking is depicted in Fig.5.

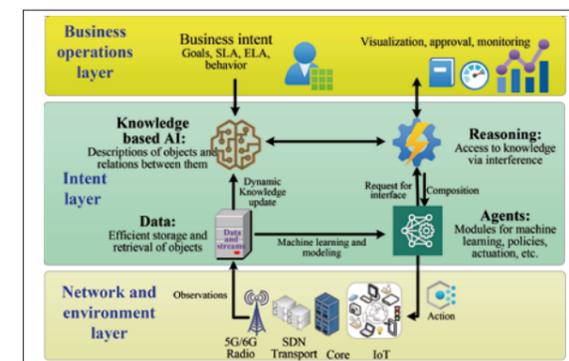


Fig. 5 Artificial intelligence intent-based networking [12]

The intent is processed by an intent manager [13]. Several intention managers may be distributed in a network and in a hierarchy (a so-called federated cognitive network). Each intent manager is accountable for a specific part of the network. Top-level intents can be sent by users.

According to the basic ideology, such a next-generation network concept is called intent-based network (IBN) [14] and is capable of calculating application and user behavior, learning and reconfiguring on the fly to minimize operational costs, improve reliability and security of network processes. SDN is expected to play a role in implementing IBNs that promise to give network administrators more control over networks through a combination of automation and machine learning. Although SDN and intent-based networks are often seen as identical, they represent different concepts with similar goals. IBN is still under development and closed to open testing, which in turn is drawing special attention in the academic community for the development of future intelligent IBN networks.

Conclusion

With the advent of the era of digital intellectual transformation, the world is undergoing profound changes. Digitalization is linked to the organization of intelligent transportation, entertainment, healthcare, and the smart city, and will enhance the quality of service. Emerging 6G networks will become a game changer for the next generation of wireless and wired communications systems that will address the limited data rates that are increasing with the billions of data programs that traditional networks are facing. Some key radical

6G technologies, combined with existing 5G technologies, will guarantee high quality of service to achieve ubiquitous wireless communications, from the telecommunications industry to the digital smart industries. The paper explains that Internet of Things (IoT) technology is reforming the current industry into a smart infrastructure along with the 6G architecture. The use of blockchain technology is relevant for future networks due to decentralization, transparency, lack of spectrum resources, privacy and security.

It is established that networks will gradually become cognitive systems, leveraging artificial intelligence. Such networks will be able to sense, think, acquire new knowledge and act autonomously. They will be fully controlled by intent-driven technologies, simplifying the human task of defining services and operational goals, while becoming the supporting infrastructure for a truly digital society. Data-driven operations, distributed intelligence, continuous learning, and intent-based automation will be key factors in this evolution. Moreover, all networking technologies discussed in this paper will need to be combined in different aspects of functional architecture, deployment scenarios, and areas of responsibility for different vendors. Only then will we be able to achieve the necessary capabilities to optimize performance and operational efficiency in the new era of digital transformation.

Acknowledgment

The authors' acknowledgment belongs to those who enabled the Erasmus+ Mobility project, especially Mrs. Claudia Schönherr (Officer for Researchers' Mobility and Coordination of Erasmus+ Internship at the Leonardo Office Saxony in Dresden) and Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Hänsel, President of the University of Cooperative Education Saxony and Director of its campus in Dresden, for supporting the research period and this publication.

References

- [1] H. Tran-Dang and D.-S. Kim (2021): "The Physical Internet in the Era of Digital Transformation: Perspectives and Open Issues," in IEEE Access, vol. 9, pp. 164613-164631, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3131562.
- [2] Mikhailo Klymash; Andriy Luntovskyy; Mykola Beshley (Eds.) (2022): Future Intent-Based Networking: on the QoS Robust and Energy Efficient Heterogeneous Software-Defined Networks, in LNEE 831, 28 chapters, monograph, Book, Hardcover, XXI, 530 pages, 1st ed. 2022, Springer International Publishing (ISBN 978-3-030-92433-1).
- [3] N. C. Luong; D. T. Hoang; P. Wang; D. Niyato; D. I. Kim and Z. Han (2016): "Data Collection and Wireless Communication in Internet of Things (IoT) Using Economic Analysis and Pricing Models: A Survey," in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 18, no. 4, pp. 2546-2590, Fourthquarter, doi: 10.1109/COMST.2016.2582841.

- [4] M. Beshley; N. Kryvinska; M. Seliuchenko; H. Beshley; E. Shakhuki; A. Yasar (2020): "End-to-End QoS "Smart Queue" Management Algorithms and Traffic Prioritization Mechanisms for Narrow-Band Internet of Things Services in 4G/5G Networks," *Sensors*, vol. 20, no.8, p. 2324, doi: 10.3390/s20082324.
- [5] M. Beshley; N. Kryvinska; H. Beshley; M. Medvetskyi and L. Barolli (2021): "Centralized QoS Routing Model for Delay/Loss Sensitive Flows at the SDN-IoT Infrastructure," *Computers, Materials & Continua*, vol. 69, no. 3, pp. 3727-3748.
- [6] Z. Xu; W. Liang; M. Huang; M. Jia; S. Guo and A. Galis (2019): "Efficient NFV-Enabled Multicasting in SDNs", in *IEEE Transactions on Communications*, vol. 67, no. 3, pp. 2052-2070, doi: 10.1109/TCOMM.2018.2881438.
- [7] S. Qi; S. G. Kulkarni and K. K. Ramakrishnan (2021): "Assessing Container Network Interface Plugins: Functionality, Performance, and Scalability," in *IEEE Transactions on Network and Service Management*, vol. 18, no. 1, pp. 656-671, doi: 10.1109/TNSM.2020.3047545.
- [8] M. Beshley; M. Klymash; M. Hamal; Y. Shkoropad and A. Branytskyy (2020): "Method for Estimating Service Delay in Edge and Cloud Computing Architecture", 2020 IEEE 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering (TCSET), pp. 915-919, doi: 10.1109/TCSET49122.2020.235570.
- [9] H. Beshley; M. Beshley; M. Klymash (2021): *IoT/M2M Solutions for 5G and Beyond Mobile Technologies (Future Trends of IoT/M2M: 5G, NB-IoT and Beyond Networks)*. LAP Lambert Academic Publishing. – p. 268. ISBN:978-620-2-19658-1.
- [10] C. D. Alwis et al. (2021): "Survey on 6G Frontiers: Trends, Applications, Requirements, Technologies and Future Research," in *IEEE Open Journal of the Communications Society*, vol. 2, pp. 836-886, doi: 10.1109/OJCOMS.2021.3071496.
- [11] T. Maksymyuk; M. Klymash et al. (2020): "Blockchain-Empowered Framework for Decentralized Network Management in 6G," in *IEEE Communications Magazine*, vol. 58, no. 9, pp. 86-92, doi: 10.1109/MCOM.001. 2000175.
- [12] M. Beshley; M. Klymash; H. Beshley; O. Urikova; Y. Bobalo (2022): "Future intent-based networking for QoE-driven business models," *Lecture Notes in Electrical Engineering*. – Vol. 831: Future intent-based networking. On the QoS robust and energy efficient heterogeneous software defined networks. – p. 1-18.
- [13] K. Abbas; T. A. Khan; M. Afaq and W.-C. Song (2021): "Network Slice Lifecycle Management for 5G Mobile Networks: An Intent-Based Networking Approach", in *IEEE Access*, vol. 9, pp. 80128-80146, doi: 10.1109/ACCESS.2021.3084834.
- [14] A. Singh; G. S. Aujla and R. S. Bali (2021): "Intent-Based Network for Data Dissemination in Software-Defined Vehicular Edge Computing", in *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, vol. 22, no. 8, pp. 5310-5318, doi: 10.1109/TITS.2020.3002349.



Diplom-Betriebswirt (BA) Andreas Barth

studierte Handelsmanagement an der Staatlichen Studienakademie in Riesa. Im Anschluss arbeitete er in der weltweit agierenden Panasonic-Gruppe im internationalen Vertrieb und im Projektmanagement. Seit dem Jahr 2011 ist er als externer Dozent für betriebswirtschaftliche Grundlagen und Unternehmensführung an der Berufsakademie Sachsen tätig. Er vereint durch seine langjährigen Erfahrungen aus Industrie und Dienstleistung, wissenschaftliche Theorien mit praxistauglichen Instrumenten. Im WIR!-Projektvorhaben fungiert er als Projektkoordinator.

Kontakt: Andreas.Barth.WIR@ba-sachsen.de



Prof. Dr. Ute Schröter-Bobsin

studierte Biologie mit Schwerpunkt Mikrobiologie an der Technischen Universität Dresden. Im Anschluss an die Promotion folgten Stationen als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Dresden. Seit 2007 ist sie als Dozentin für mikrobiologische und biotechnologische Fachgebiete im Studiengang Labor- und Verfahrenstechnik tätig und leitet seit 2014 die Staatliche Studienakademie Riesa als Direktorin. Aktuelle Schwerpunkte der wissenschaftlichen Tätigkeit umfassen die Projektleitung und Koordination im Verbundvorhaben „Inno-Handwerk“ (BMBF-Förderprogramm "WIR! - Wandel durch Innovation in der Region") sowie Herausforderungen und Lösungswege bei der Etablierung regionaler Innovations- und Transferstrukturen.

Kontakt: ute.schroeter-bobsin@ba-sachsen.de



Innovationsansätze im regionalen Handwerk. Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „WIR! – Das Handwerk als Innovationsmotor in der Elberegion Meißen“

Andreas Barth | Ute Schröter-Bobsin

Gegenstand des Forschungsprojektes "WIR! – Das Handwerk als Innovationsmotor in der Elberegion Meißen" ist die Frage, welche Faktoren die Attraktivität und die Innovationsfähigkeit des regionalen Handwerks der Elberegion Meißen nachhaltig beeinflussen. Die hiesige Publikation eruiert den Forschungsansatz, unter welchen Bedingungen die Bildung von Kooperationen zwischen Handwerk und Kreativwirtschaft, die Innovationstätigkeit der Region positiv beeinflussen kann und stellt die Ergebnisse zum Abschluss des Forschungsprojektes sowie Handlungsempfehlungen an das regionale Handwerk dar.

"WIR! - The crafts trade as a motor for innovation in the Elbe region around Meißen" is a research project that aims to identify the factors that have a sustainable influence on the attractiveness and innovative capacity of the regional crafts trade in the Elbe region around Meißen. This publication examines the conditions under which the formation of cooperation between crafts and the creative industries can positively influence the innovative activity of the region. Furthermore, it presents the results of the research project as well as practical recommendations for the regional crafts sector.

1. Einleitung

Mit der Kooperation zwischen Handwerk und Kreativwirtschaft gelingt es, Innovationen im Handwerk aktiv voranzutreiben und im besten Falle zu verstetigen. Von dieser These ausgehend untersuchte ein Projektteam unter der Leitung der Staatlichen Studienakademie Riesa die Bedeutung von branchenübergreifender Zusammenarbeit für die Steigerung der Innovationskraft im Handwerk.

Ziel des bis zum Jahresende 2022 laufenden Forschungsprojekts ist es, dem regionalen Handwerk konkrete Handlungsempfehlungen auszusprechen, um innovative Ansätze zu verstetigen und damit die Wertschöpfung in der Region durch neuartige Produkte, Dienstleistungen und Prozesse zu steigern. Zwei Forschungsfragen standen dabei im Zentrum des Interesses und fungierten als Ausgangspunkt für eine empirische Datenerhebung zur Innovationstätigkeit von Handwerksbetrieben in der Elberegion Meißen:

- (1) Inwieweit können Kooperationen und geeignete Dialogformate zwischen Handwerksbetrieben und Kreativschaffenden den Aufbau von Innovationskompetenz im Handwerk fördern?
- (2) Wie gelingt es Handwerksbetrieben Innovationswiderstände zu überwinden, um kontinuierlich an Innovationen zu arbeiten?

Die Analyse der Umfragedaten fokussiert diese Fragestellungen und liefert detaillierte Handlungsansätze für die Verbesserung der Innovationsperspektive im regionalen Handwerk und weist dabei Richtungen auf, die erlangten Erkenntnisse im Handwerk zu transferieren und damit auch überregionale Wertschöpfung zu generieren.

Die Autoren schließen mit den Ausführungen an den ersten Teil der Veröffentlichung „Innovation im regionalen Handwerk, Chancenpotentiale durch das WIRI-Fördervorhaben und branchenübergreifende Kooperationen“ in „Wissen im Markt“ (Ausgabe Dezember 2021) an und stellen gleichzeitig den Abschluss des Projektes „Kreativdialog“ vor.

2. UMFRAGE UND DATENERHEBUNG ZUR „ZUKUNFT DES HANDWERKS IN DER ELBEREGION MEIßEN (HANDWERK, OKTOBER 2021-MÄRZ 2022)“. EINE ANALYSE ZU HERAUSFORDERUNGEN UND WIDERSTÄNDEN IM HANDLUNGSFELD

Die enormen Herausforderungen mit Fachkräftemangel, Überalterung und Digitalisierungsbedarf im sächsischen Handwerk sind sowohl in der Forschung¹ als auch in den lokalen Medien präsent.² Ca. 17.000 Handwerksbetriebe wurden 2019 in der umfangreichsten Studie zur Struktur- und Potentialanalyse im Sächsischen Handwerk durch das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr (SMWA) in den Handlungsfeldern Innovations- und Kooperationstätigkeit,

Digitalisierung und regionale Wertschöpfungsstrukturen befragt. Determinanten der Innovationstätigkeit gehen in dieser Analyse mit dem Bildungsgrad und der Unternehmerpersönlichkeit sowie mit der Vernetzung der Handwerksbetriebe einher. Die Studie zeigt, dass Kooperationen in den Bereichen Aus- und Weiterbildung, Einkauf und in der Auftragsabwicklung weit verbreitet sind.³ Kooperationen zur Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen dagegen, nehmen eine untergeordnete Rolle ein. Dieser Umstand eröffnet eine Vielzahl von Fragestellungen und den Innovationsansatz: Inwieweit können branchenübergreifende Kooperationen zum Aufbau von Innovationskompetenz dienen und mit welchen Widerständen ist im Innovationprozess zu rechnen? Ausgehend der wissenschaftlichen Analyse soll eine Datenbasis als Grundlage einer Handlungsempfehlung aufgebaut werden.

2.1 Methodik

Die wissenschaftliche Analyse basierte auf einer qualitativen und einer quantitativen empirischen Datenerhebung. Die qualitativen Daten wurden mittels Experteninterviews mit zwei Funktionsträgern (Obermeister zweier Handwerksinnungen) und drei Inhabern von Handwerksbetrieben erhoben. Die Experteninterviews dienten der Eingrenzung des Forschungsgegenstands, der Zielgruppe, des Forschungsdesigns sowie des Umfangs des Fragebogens zur Erhebung quantitativer Daten. Für die Auswertung wurden die insgesamt 39 Fragen in die fünf Themenbereiche Innovationstätigkeit, Innovationswiderstände, Unternehmerpersönlichkeit, Kooperationstätigkeit und Unternehmensnachfolge geclustert.

Die quantitativen Daten wurden im Zeitraum von Oktober 2021 bis März 2022 zu den genannten Themenbereichen mittels Online-Befragung erhoben. 1406 Betriebsinhaber (Innungs- und Nichtinnungsmitglieder) aus dem Handwerk in der Elberegion Meißen wurden kontaktiert. Die Beantwortung der Fragen erforderte ca. 35 Minuten. Der Rücklauf mit 135 Datensätzen entspricht einer Quote von 9,6% und liegt damit auf einem zu erwartenden Niveau. Eingebettet wurde die Umfrage in einen umfangreicheren Dialogprozess, in welchem die Handwerksbetriebe über einen Zeitraum von ca. einem Jahr zu mehreren Veranstaltungen in der Region eingeladen wurden. Parallel wurde die Datenerhebung durch einen wissenschaftlichen Expertenrat mit Fachdozenten aus Marktforschung, Betriebswirtschaft und Kommunikationswissenschaft der Staatlichen Studienakademie Riesa begleitet.

2.2 Verständnis und Interpretation des Innovationsbegriffs

Ausgehend von den erhobenen Daten (Abbildung Nr. 1), ergaben sich unterschiedliche Ansätze, was Innovation im Handwerk bedeutet. 70,4 % der Befragten verbinden den Innovationsbegriff mit „Bürokratieabbau“, 63,2 % mit „erleichterter Arbeitsorganisation“ und 54,0 % mit einem „neuen Produkt“. Ausschließlich 36,7 % verbinden die Begrifflichkeit mit „neuen Dienstleistungen“ und 34,6 % mit „neuen internen Abläufen“. Mehrfachnennungen waren möglich. Interessant

ist ebenso, dass 46,9 % der befragten Handwerker Innovation mit „Mitarbeiterbindung“ verbinden.



Abbildung Nr.1: Verständnis des Innovationsbegriffs

Die Einordnung des Innovationsbegriffs wurde um die ergänzende Fragestellung der „Wichtigkeit von Arbeiterleichterungen“ mit Mehrfachnennungen konkretisiert. Hieraus kann eine Priorisierung von Handlungsansätzen abgeleitet werden. Eine „hohe bis sehr hohe Relevanz“ erhielt demnach der „Abbau von Bürokratie“ (95,9 %) und „Anregungen zur Mitarbeiterbindung“ (76,5 %) sowie die „Digitalisierung von Arbeitsabläufen“ (68,3 %). Dagegen wurden den Themenfeldern „Unterstützung in der Unternehmensnachfolge“ (38,7 %), „Marketing-/Vertriebsautomatisierung“ (39,7 %) und „Unterstützung in Produktdesign/-entwicklung“ (20,4 %) eine untergeordnete Relevanz zugesprochen.

Das lässt die Schlussfolgerung zu, dass der Innovationsbegriff im Handwerk eher operativ gehandhabt und mit den aktuellen Herausforderungen im Handwerk gleichgesetzt wird. Der Fokus liegt bei dem Abbau von Bürokratie und der Suche nach geeigneten Mitarbeitern. Damit ergeben sich zwei konkrete Handlungsansätze, einerseits den Handwerksbetrieben Prozessunterstützung bei der Mitarbeiterrekrutierung und -bindung anzubieten und andererseits die Betriebsinhaber für das Potential der Digitalisierungsmöglichkeiten zu sensibilisieren. In beiden Ansätzen ist eine Unterstützung und eine Erleichterung durch branchenübergreifende Zusammenarbeit mit Impulsen aus der Kreativbranche zielorientierend.

2.3 Aktuelle Innovationen in Handwerksbetrieben

Statistische Erhebungen von 2019 zeigen, dass wirtschaftlich wertbare Innovationen aus dem Handwerkssektor selbst heraus, nur selten entstehen.⁴ Dafür spricht der hohe Anteil des Bau- und Ausbauhandwerks, welcher eher für Produktivität als für Innovation im Baugewerbe steht. Diese Arbeitsthese wurde durch die vorliegende Befragung erneut aufgegriffen und konnte teilweise bestätigt werden. Die befragten Betriebsinhaber planen (Mehrfachnennung möglich) sowohl „Neue Dienstleistungen“ (40,8 %), Aktivitäten zur „Nachwuchsgewinnung“ (39,8 %), „Folgen von Corona bewältigen“ (39,8 %), „Digitalisierung von internen Prozessen“ (35,7 %) sowie die

Aktivitäten zur „Firmenübergabe“ (23,4 %). Daraus kann geschlossen werden, dass die grundsätzliche Motivation zur Umsetzung von verschiedenen Innovationsthemen hoch ist, die Umsetzung selbst damit aber nicht nachgewiesen werden kann.

Die nachfolgende Grafik (Abbildung Nr. 2) zeigt, dass Impulse für Veränderungen hauptsächlich durch Mitarbeiter, durch Kunden/Auftraggeber aber auch durch interne Arbeitskreise, Wettbewerber und Kammern/Verbände resultieren. Im Vergleich dazu stehen Impulse von beratenden oder kooperierenden Agenturen weniger im Fokus. Daraus kann geschlossen werden, dass Synergieeffekte von Kooperationen mit beratenden Agenturen nicht priorisiert werden und

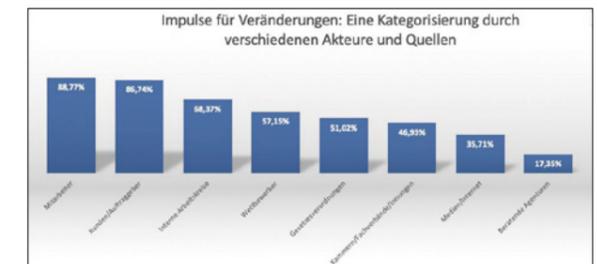


Abbildung Nr. 2: Relevanz von Veränderungsimpulsen

die Vorteile einer Kooperation tendenziell nicht ersichtlich sind. Ein Handlungsansatz ergibt sich daraus, indem Betriebsinhaber für Kooperationen und entstehende Synergieeffekte sensibilisiert werden. Auf den ersten Blick erscheint der Umstand positiv, in dem die Handwerksinhaber vorrangig (88,7 %) auf Innovationsimpulse durch Mitarbeiter eingehen. Eine Ambivalenz zeigt sich jedoch in der ergänzenden Frage, wer „Treiber für Innovation“ im Handwerksbetrieb ist. Aus der Abbildung Nr. 3 geht hervor, dass der Unternehmer sich das Prädikat mit 67,3 % vorrangig selbst zuspricht. Lediglich zu 27,5 % entstehen Innovationsimpulse durch interne Arbeitskreise und zu 5,1 % durch externe Kooperationen.

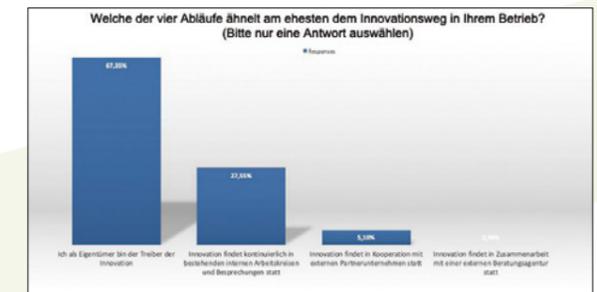


Abbildung Nr. 3: Variationen innovativer Prozesse im Handwerksbetrieb

Hieraus ergibt sich die Fragestellung, ob die Inhaber der Handwerksbetriebe zielführende Methodik nutzen, um die Kompetenzen der Mitarbeiter tatsächlich in den Innovationsprozess einfließen zu lassen? Ein Handlungsansatz ist demnach, Mitarbeiter verstärkt durch generelle oder partizipative Maßnahmen an Innovationsprozessen

1 Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr (2019): Das Sächsische Handwerk 2019, Struktur- und Potentialanalyse, S. 6
 2 Deutsche Handwerks-Zeitung; Deutschland fehlen 65.000 Handwerker. ; Abgriff 3.5.2021: <https://www.deutsche-handwerks-zeitung.de/deutschland-fehlen-65-000-handwerker-171577/> (Abruf 03.05.2021)
 3 Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr (2019): Das Sächsische Handwerk 2019, Struktur- und Potentialanalyse, S. 136

4 Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr (2019): Das Sächsische Handwerk 2019, Struktur- und Potentialanalyse, S. 102

teilhaben zu lassen und dafür auch Weiterbildungsangebote/ Qualifizierungsmöglichkeiten anzubieten. Dass allgemein ein großes Potential für Innovationsprozesse vorhanden ist, unterstreicht die Aussage, dass 49,1 % der Betriebsinhaber nur 0-3 % der Zeit für die Entwicklung neuer Ideen und Produkte einräumen. 28,2 % der befragten Inhaber räumen sich 4-10 % ein und 15,2 % nutzen 11-20 % der Zeit für Innovationen und neue Ideen. Hier zeigt sich eine unterschiedliche Priorisierung für Innovationstätigkeiten in den Handwerksbetrieben.

2.4 Innovationswiderstände, ein Überblick

Der grundsätzlichen Motivation innovativ zu handeln, stehen sogenannte Innovationswiderstände gegenüber und beeinflussen den Fortschritt und Erfolg des Innovationsprozesses. Innovationswiderstände sind sowohl aufgrund mangelnden wirtschaftlichen Handlungsdrucks, mangelnden Zeitkapazitäten, fehlendem Fachpersonal und einem häufig nicht abgeschlossenen Generationswechsel in zahlreichen Quellen bereits gut dokumentiert.⁵ Die Ergebnisse der aktuellen Umfragen im Landkreis Meißen bestätigen diesen Informationsstand.

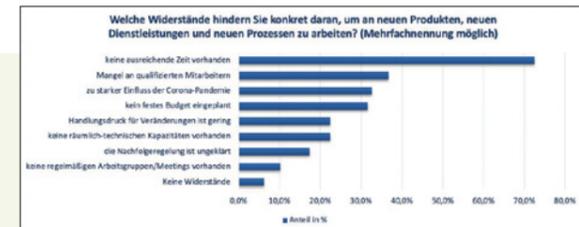


Abbildung Nr. 4: Innovationswiderstände im Überblick der Umfrage

Als relevantestes Hemmnis für Innovation wurde der Mangel an Zeitressourcen mit 72,4 % benannt. Mit einem Antwortanteil von ca. 30 % kristallisierten sich drei weitere Innovationswiderstände heraus: Zum einen ist der Mangel an qualifizierten Arbeitskräften ein Hindernis, zum anderen sind die Handwerksbetriebe mit den Folgen der Corona-Pandemie stark eingespannt. Ein häufig fehlendes und festes Innovationsbudget in den befragten Handwerksbetrieben ist ebenso hinderlich. Lediglich 6,1 % der befragten Handwerker sahen bei der Umsetzung von Innovationen keine Widerstände. Daraus lässt sich schließen, dass Widerstände im Innovationsprozess generell eine große Herausforderung für die Inhaber von Handwerksbetrieben darstellen und entsprechende Prozessbegleitung erfordern.

2.5 Die Rolle der Unternehmerpersönlichkeit

Um die Rolle der Unternehmerpersönlichkeit in Innovationsprozessen zu bewerten, sind konkrete Verhaltensmerkmale zu identifizieren. Es stellt sich die Frage, wie sich Betriebsinhaber im Innovati-

onsvorhaben positionieren und wie sie auf Innovationswiderstände reagieren. In der zugrundeliegenden Befragung wurden den Handwerksinhabern dazu mehrere, mit einander in Beziehung stehende Fragen gestellt.

Auf die Frage, wie Innovationswiderstände in ihrem Handwerksbetrieb vorzugsweise aufgelöst werden, antworteten sie mit möglicher Mehrfachnennung zu 64,7 % „Ich finde zeitnah selbst eine Lösung“, zu 57,9 % „Ich bespreche mich betriebsintern“, zu 22,7 % „Ich suche im persönlichen Umfeld einen kompetenten Ansprechpartner“ und zu 11,3 % „Ich bespreche mich in Erfahrungsaustauschgruppen“. Die Reflektion durch Coaching und Beratungsformate mittels „externer Agenturen“ wurde lediglich mit 5,6 % angegeben.

Die Daten untermauern den bereits beschriebenen Umstand, dass in der Eigenwahrnehmung des Handwerksinhabers der „Problemlöser“ im großen Maße der Unternehmer selbst ist. Erst nachgelagert wird die Option zur betriebsinternen bzw. auch betriebsexternen Expertisennutzung in Betracht gezogen. Problemlösungsansätze auf der Basis von Kooperationen, scheinen kaum eine Handlungsoption für Handwerksbetriebe darzustellen. Die Frage stellt sich, ob der Unternehmer die vielfältigen Widerstände selbst lösen kann oder entsprechende Unterstützung bzw. Reflektionen gewünscht sind. Der methodische Anspruch an die Handlungskompetenz⁶, speziell an die Problemlösungsfähigkeit des Unternehmers ist demnach hoch, um die vielfältigen Herausforderungen eigenständig zu meistern. Zwei Handlungsansätze werden dafür, mit dem Aufbau partizipativer Unternehmensabläufe und der Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter und des Unternehmers, im vierten Kapitel aufgegriffen.

Die Datenbasis ergab außerdem eine interessante Kausalbeziehung hinsichtlich der Handlungsfelder „abgeschlossener Generationswechsel“, „Innovationstätigkeit“ sowie „Kooperationsmotivation“. Die Analyse ergab einen korrelativen Zusammenhang zwischen dem Alter (Inhaber), der Weiterbildungshäufigkeit (Inhaber) und der Nutzung von Weiterbildungsangeboten (Themen bezogen). Es zeigte sich, dass jüngere Betriebsinhaber (bis 45 Jahre) sich häufiger weiterbilden (> 7 Tage je Jahr) und die Weiterbildungsinhalte nicht nur technikbezogen (Fertigungsverfahren, Produktschulungen, Materialkunde) sind. Weiterbildungsthemen aus den Kategorien Management, Persönlichkeitsentwicklung und Unternehmenskultur stoßen bei der untersuchten Zielgruppe auf größeres Interesse.

3. KOOPERATIONEN ZWISCHEN HANDWERK UND KREATIVWIRTSCHAFT – EIN INNOVATIONSANSATZ IN DER PRAXISERPROBUNG

Die Ergebnisse der empirischen Datenerhebung lassen einen breiten Interpretationsraum zu. Eine relevante Schlussfolgerung für innovationswillige Handwerksbetriebe, stellt die kooperative Unterstützung dar. Kooperationen mit geeigneten Dialogformaten können dabei der Schlüssel sein, um Innovationswiderstände zu überwinden und Innovationskompetenz in Handwerksbetrieben zu verstetigen. In den folgenden Abschnitten werden die Erkenntnisse aus der Praxis eines begleiteten Innovationsprozesses vorgestellt:

3.1 Flexible Dialogformate als Schlüssel zur Kooperationsanbahnung

Kreative Ideen sollen den Innovationsprozess im Handwerk anregen, bereichern und den Blick für Design, Kundenbedürfnisse, Usability (Gebrauchstauglichkeit und Benutzerfreundlichkeit) und für User Experience (ästhetische und emotionale Faktoren und begehrenswerte Gestaltung) schärfen. Die Vertreter der Kreativwirtschaft sind regional als auch überregional tätig, stark untereinander vernetzt, tendenziell softwareaffin und stark lösungsorientiert. Aus der Kreativwirtschaft werden zahlreiche Skills aus den Bereichen Architektur, Grafik und Design, Radio- und Filmwirtschaft, Presse- und Werbemarkt, Software und Gamification angeboten⁷ Die Anwendung dieses Potenzials fand im vorliegenden Projekt in Zusammenarbeit mit dem Landesverband der Kultur- und Kreativwirtschaft Sachsen e.V. (LVKKW e.V.) statt und ist in der nachfolgenden Dialog-Roadmap dargestellt.

An den angebotenen Veranstaltungen nahmen im Zeitraum von April bis November 2021 jeweils ca. 35 Akteure aus dem regionalen Hand-

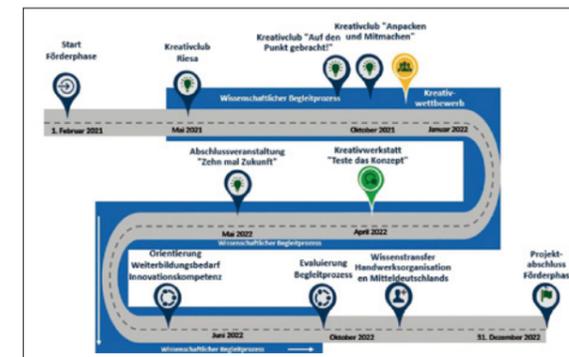


Abbildung Nr. 5: Projekt und Veranstaltungsplanung „Kreativdialog“

werk und ausgewählte Vertreter der Kreativwirtschaft teil. Impulsvorträge zu Innovationsthemen, ein moderierter Dialog sowie ein lockerer Austausch regten zu neuen Ideen und bereichsübergreifenden Kooperationen an. Im Kreativclub wurden aktuelle Herausforderungen und Innovationsthemen gesammelt, geclustert und priorisiert. Die Zielstellung, die Chancen und die Attraktivität des Handwerks sichtbar zu machen, gleichzeitig neue Netzwerke zu bilden und daraus innovative Ideen hervorzubringen, wurde für die Umsetzung mit der Roadmap strukturell verankert.

3.2 Verstetigung des Dialoges zum Aufbau von Innovationskompetenzen

Nach erfolgreichen erfolgreichem Auftakt in dem gemeinsamen Dialog, konnten Innovationsideen weiter in dem ganztägigen Workshop-Format „Kreativwerkstatt“ zu konkreten Innovationsprojekten entwickelt werden. Dafür war es im Vorfeld erforderlich, die Herausforderungen der Handwerksbetriebe mit Lösungsansätzen der Kreativschaffenden in Verbindung zu bringen. In einem umfangreichen „Matching-Prozess“ wurden jedem involvierten Handwerksbetrieb ein Vertreter der Kreativwirtschaft assoziiert. Die Teams trafen sich in den Kreativwerkstätten und erarbeiteten gemeinsam kreative Lösungen.

In Mit einem parallel initiierten Kreativwettbewerb: „Besser machen! IdeenJam für das Handwerk von morgen in der Elberegion Meißen“, wurde ein öffentlichkeitswirksamer Ideenwettbewerb ausgerufen und in Zusammenarbeit mit dem Landesverband der Kultur- und Kreativwirtschaft e.V. „Kreatives Sachsen“ e. V. umgesetzt. Im Wettbewerb wurden 17 Innovationsideen für das regionale Handwerk generiert. In einem zweistufigen Auswahlverfahren wurden diese Ideen durch eine Fachjury mit Vertretern aus Handwerk, Kreativwirtschaft und Lokalpolitik bewertet und die zehn aussichtsreichsten Innovationsideen ermittelt. Diese zehn Ideen wurden in der Kreativwerkstatt zu konkreten Innovationsprojekten entwickelt. Vier der aussichtsreichsten Innovationsideen wurden im Mai 2022 durch einen im Kreativwettbewerb verorteten verorteten „Pitch“ von der Fachjury zu Preisträgern gekürt. Sie stellen den Ausgangspunkt für konkrete innovative Anwendungen in mehreren Handwerksbetrieben dar.

3.3 Bewertung des begleiteten Innovationsprozesses

1. Umgang mit Widerständen im Innovationprozess
Innovationsprozesse im regionalen Handwerk sind herausfordernd und mit zahlreichen Widerständen versehen, die den Innovationsprozess verzögern bzw. verhindern können. Treffen bekannte und aus Sicht der Handwerksbetriebe nachvollziehbare Innovationswiderstände, wie bspw. Zeit- und Fachkräftemangel, Entwicklung der Produktpreise, Lieferkettenverzögerungen sowie bürokratische Hürden, auf geringen wirtschaftlichen Handlungsdruck (zum Zeitpunkt der Befragung: volle Auftragsbücher), werden Innovationprozesse nachrangig behandelt und damit erschwert. Branchenübergreifende Kooperationen können Innovationsprozesse im Handwerk triggern und positiv beeinflussen. Diese Erkenntnis resultiert sowohl aus der Analyse der Umfrage, als auch auf praktischen Erkenntnissen (durch Interviews und Gespräche) in der Projektbegleitung.

2. Methodik und Einsatz der Dialogformate
Aufeinander aufbauende Dialogformate dienen, zum einen für die der Kontaktabahnung zwischen Handwerksbetrieben und Kreativschaffenden und andererseits auch dafür dazu, das Interesse an einer gemeinsamen Arbeit zu wecken. Als besonders geeignet hat sich das themenbezogene Dialogformat „Kreativclub“ gezeigt, in dem

⁵ Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr (2019): Das Sächsische Handwerk 2019, Struktur- und Potentialanalyse, S. 138

⁶ vgl.: Comelli, Gerhard / von Rosenstiel, Lutz / Nerding, Friedemann W. (2014): Führung durch Motivation (2014), 5. Aufl., München (Vahlen): Handlungskompetenz als Schnittmenge von Führungs-, Methoden- und Sozialkompetenz
⁷ Sächsische Industrie- und Handelskammern: Branchenbericht Kultur- und Kreativwirtschaft in Sachsen (2014) sowie Landesverband der Kultur- und Kreativwirtschaft Sachsen e.V. (LVKKW e.V.) „Kreatives Sachsen“: Online Zugriff zur Branchenübersicht: <https://www.kreatives-sachsen.de/die-branche/> (Oktober 2022)

erste Kontakte zwischen Handwerk und Kreativwirtschaft initiiert und Ideen gemeinsam zu Innovationsimpulsen entwickelt worden sind. Mit dem aufbauenden Dialogformat „Kreativwerkstatt“ ist es gelungen, aus den Impulsen konkrete Innovationsprojekte zu entwickeln. Die begleitende Teambildung zwischen ausgewählten Handwerksbetrieben und den Kreativschaffenden im Ideen-Wettbewerb, hat sich dabei als Schlüssel zum Erfolg erwiesen. Mit der Methode des Design Thinking, konnten darüber hinaus zielführende und nachhaltige Workshops angeboten werden, um verschiedene Perspektiven im Innovationsprozess (kundenbezogen, prozessbezogen und finanzwirtschaftlich) zu reflektieren und auszubauen.

Fazit: Der modulare Aufbau im Angebot der Dialogformate, konnte die Kooperationen zwischen Handwerksbetrieben und kreativschaffenden Agenturen festigen und zielführend verstetigen. Das Handwerk und die Kreativwirtschaft arbeiteten im Team auf Augenhöhe gemeinsam an Innovationsideen. Sie reflektierten sich, testeten aus und planten die Umsetzungsschritte im Vorhaben gemeinsam –. Eine klassische win-win-win-Situation, die sich hieraus ableiten lässt.

3. Kommunikative Anforderungen

Die Unterstützung und Begleitung von Innovationsprozessen erfordern aufgrund der vielfältigen wahrnehmbaren Widerstände Beharrlichkeit, Geduld und einen gut geplanten Kommunikationsprozess. Alle Beteiligten sollten angemessen eingebunden werden und in stetigem Kontakt stehen. Das bedeutet: Einzelschritte im Innovationsprozess sollten gemeinsam geplant, protokolliert und kommuniziert werden sowie mit ausreichenden Reflektionsräumen Reflexionsräumen (kommunikativ und zeitlich) ausgestattet werden. Darüber hinaus sollten eine klare Rollenverteilung und Absprache zwischen den Akteuren existieren. Auch das „Dranbleiben“ an Umsetzungsschritten sollte thematisiert werden, da das Handwerk schnelllebig ist und Störeffekte (z.B. Terminabsagen) jederzeit auftreten können. Eine besondere Aufmerksamkeit gilt es sollte der Sprachverständigung zu widmengen, da ein unterschiedliches „wording“ (branchen- und fachbezogen) häufig zu Missverständnissen führen kann.

4. INNOVATIONSTRIGGER, ANREGUNGEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR DAS HANDWERK

4.1 Mitarbeiterpotential fördern und binden

Mitarbeiter aller Betriebsebenen sollten in Innovationsprozesse und dahingehende Entscheidungen aktiv eingebunden werden. Wenn es darüber hinaus gelingt, die richtigen Rahmenbedingungen für Motivation und persönliches Engagement über das Tagesgeschäft hinaus zu schaffen, dann sind wichtige Voraussetzungen für einen erfolgreichen Innovationsprozess gegeben. Relevante Faktoren stellen eine konsequente Kommunikation mit den Mitarbeitern und die Berücksichtigung von Teilnehmungsbedürfnissen der Mitarbeiter dar. Angebote zu Weiterbildungen und Qualifizierungen adressiert in den verschiedenen Themenbereichen sind lohnenswerte Ansätze, um engagierte Mitarbeiter in den Innovationsprozess einzubinden.

4.2 Unternehmerische Kernkompetenzen erweitern

In Hinblick auf die Unternehmerpersönlichkeit sowie auf engagierte Mitarbeiter, sollte angeregt werden, die Kernkompetenzen über handwerkliche Fähigkeiten hinaus, zu erweitern. Es gilt, die Chancen und Potentiale der Prozessdigitalisierung zu erkennen und umzusetzen sowie die unternehmerischen Fähigkeiten in Richtung Marketing, E-Commerce und Prozessmanagement zu erweitern. Viele marktfähige Weiterbildungs- und Coachingangebote werden (bisher) vornehmlich von der Industrie genutzt und sind im Handwerk noch zu weniger verbreitet.⁸

4.3 Kooperationen verstetigen

Eine besondere Empfehlung kann für die vorliegende branchenübergreifende Kooperation ausgesprochen werden: gemeinsam zu testen, zu selektieren und zu vollbringen, das sind bewiesene „Impuls- und Lösungsbringer“ und Synergieeffekte aus der Vernetzung mit Kreativschaffenden und deren „Experimentierfreudigkeit“, neue Technologien und Prozesse zu erproben.

4.4 Betriebsnachfolge langfristig planen und organisieren

Ein anstehender altersbedingter Übergabeprozess im Handwerksbetrieb sollte langfristig geplant werden. Dies ist eine weitere wichtige Erkenntnis aus dem intensiven Austausch mit betroffenen Betrieben. Es wird hierfür empfohlen, hier auf Gründernetzwerke und unterstützende Angebote bspw. der Handwerkskammern zurückzugreifen. Die Untersuchungen im aktuellen Projekt zeigten, dass gerade die junge Generation im Handwerk aufgeschlossen ist, die Chancen um Digitalisierung, Unternehmenskultur und Mitarbeiterbindung zu nutzen und damit den Grundstein einer erfolgreichen Weiterführung des Handwerksbetriebs zu gewährleisten.

5. RESÜMEE UND AUSBLICK

Gegenstand des Forschungsprojektes „WIR! -- Das Handwerk als Innovationsmotor in der Elberegion Meißen“ war die Frage, welche Faktoren beeinflussen die Attraktivität und die Innovationsfähigkeit des regionalen Handwerks der Elberegion Meißen nachhaltig beeinflussen. Der Forschungsansatz beruhte auf der Annahme, dass die Bildung von Kooperationen zwischen Handwerk und der Kreativwirtschaft regionale Innovationen steigern und damit positiv beeinflussen kann. Diese These konnte im Forschungsprojekt bestätigt werden. Handwerk und Kreativwirtschaft ergänzen sich und können Synergieeffekte aus Kooperationen ziehen. Aufbauende Dialogformate und begleitete branchenübergreifende Kooperationen sind der Schlüssel zum Erfolg. Für die Überwindung von Innovationswiderständen konnten mit aktiver Einbindung der Mitarbeiter und einer umfangreichen sowie sensiblen Handlungskompetenz der Betriebsinhaber, konkrete Handlungsansätze benannt werden.

⁸ Rauen, Christopher (2020): RAUEN Coaching-Marktanalyse 2020. Version vom 03.09.2020. Verfügbar unter [https://www.rauen.de/cma/Rauen, Chr.: Coaching Marktanalysen \(2020\): Coaching-Magazin](https://www.rauen.de/cma/Rauen, Chr.: Coaching Marktanalysen (2020): Coaching-Magazin)

Dual studieren in Sachsen – in 3 Jahren zum Bachelor-Abschluss.

Die Berufsakademie Sachsen bietet an den sieben Staatlichen Studienakademien in Bautzen, Breitenbrunn, Dresden, Glauchau, Plauen, Leipzig und Riesa attraktive und markt-orientierte Studienangebote in den Bereichen Wirtschaft, Technik sowie Sozial- und Gesundheitswesen.

LEIPZIG

Schönauer Straße 113a
D-04207 Leipzig
Telefon: +49 341 42743-330
info.leipzig@ba-sachsen.de

Studiengänge:

- Vermögensmanagement
 - Steuerberatung/Wirtschaftsprüfung
 - Immobilienwirtschaft
 - Controlling / Finance
- Informatik
- Nachhaltige Ingenieurwissenschaft für Immobilien und Anlagen

PLAUEN

Schlossberg 1 · D-08523 Plauen
Telefon: +49 3741 5709-110
info.plauen@ba-sachsen.de

Studiengänge:

- Gesundheits- und Sozialmanagement
- Handel und Internationales Management
 - Handel, Vertrieb und Internationales Management
 - Food Franchise Management
- Physician Assistant
- Lebensmittelqualität und Lebensmittelsicherheit
- Industrial Engineering
 - Technische Betriebsführung
 - Metall- und Stahlbau
- Theoretischer Fortbildungslehrgang für Lebensmittelkontrolleure/-innen

GLAUCHAU

Kopernikusstraße 51 · D-08371 Glauchau
Telefon: +49 37631 73-0
info.glauchau@ba-sachsen.de

Studiengänge:

- Bank (Bankwirtschaft und Bankmanagement)
- Betriebswirtschaftslehre
 - Mittelstandsmanagement
 - Baubetriebsmanagement
- Verkehrsbetriebswirtschaft und Logistik
- Wirtschaftsinformatik
- Automobil- und Mobilitätsmanagement
- Bauingenieurwesen
 - Hochbau
 - Straßen-, Ingenieur- und Tiefbau
- Digital Engineering
- Industrielle Produktion
 - Produktionsmanagement
 - Produktionstechnik
 - Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement
- Technische Informatik
- Versorgungs- und Umwelttechnik
 - Technische Gebäudesysteme
 - Thermische Energietechnik und Versorgungssysteme

BAUTZEN

Löbauer Straße 1 · D-02625 Bautzen
Telefon: +49 3591 35-300
info.bautzen@ba-sachsen.de

Studiengänge:

- Betriebliches Ressourcenmanagement
- Public Management
- Wirtschaftsinformatik
- Elektrotechnik
 - Automatisierungstechnik
 - elektrische Energietechnik
- Medizintechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen

RIESA

Rittergutsstr. 6 · D-01591 Riesa
Telefon: +49 3525 707-511
info.riesa@ba-sachsen.de

Studiengänge:

- BWL – Dienstleistungsmanagement
 - Event- und Sportmanagement
 - Handelsmanagement & E-Commerce
- Maschinenbau
- Labor- und Verfahrenstechnik
 - Biotechnologie
 - Umwelt-, Chemie- und Strahlentechnik
- Energie- und Gebäudetechnik
 - Versorgungs- und Gebäudetechnik
 - Energietechnik

DRESDEN

Hans-Grundig-Straße 25 · D-01307 Dresden
Telefon: +49 351 44722-0
info.dresden@ba-sachsen.de

Studiengänge:

- Betriebswirtschaft
 - Handel
 - Industrie
- Finanzwirtschaft
 - Bank
 - Versicherungsmanagement
- Land- und Ernährungswirtschaft
 - Agrarmanagement
 - Lebensmittelmanagement
- Steuern, Prüfungswesen, Consulting
 - Steuerberatung
 - Rechnungswesen und Consulting
- Wirtschaftsinformatik
- Holz- und Holzwerkstofftechnik
- Informationstechnologie
 - Informationstechnik
 - Medieninformatik



BREITENBRUNN

Schachtstraße 128 · D-08359 Breitenbrunn
Telefon: +49 3776 70-110
info.breitenbrunn@ba-sachsen.de

Studiengänge:

- Internationales Tourismusmanagement
- Soziale Arbeit
 - Jugendarbeit/Jugendsozialarbeit
 - Bildung und Erziehung in der Kindheit
 - Begleitung von Menschen mit Behinderung
 - Soziale Dienste
 - Hilfen zur Erziehung
 - Soziale Gerontologie

studieren-im-markt.de

IMPRESSUM

WISSEN IM MARKT

6. Jahrgang | Dezember 2022 | ISSN-Nr. 2512-4366

Herausgeber:

Prof. Dr. habil. Kerry Brauer

Prof. Dr. rer. nat. Ute Schröter-Bobsin

Prof. Dr. phil. Anton Schlittmaier

Redaktionelle Koordination:

Ilona Scherm (Zentrale Geschäftsstelle BA Sachsen)

Schlussredaktion:

Ilona Scherm (Zentrale Geschäftsstelle BA Sachsen)

Layout | Umsetzung | Satz:

ERZ.art GmbH Aue · Lindenstraße 14 · 08280 Aue-Bad Schlema

info@erz-art.de

Druck:

Druckerei Zschiesche | Wilkau-Haßlau

Auflage:

1000 Stück | Dezember 2022

Bilder:

Berufsakademie Sachsen | privat



Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf der Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.



studieren-im-markt.de

