

---

Regine Bigga & Georg Raacke

## **„Alles Leben ist Problemlösen“ (Popper) – Die Komplexität der alltäglichen Lebensführung erfassen durch Problembasiertes Lernen**

In der Haushaltswissenschaft und der haushaltsbezogenen Bildung besteht eine große Herausforderung darin, Komplexität zu erfassen, zu verstehen und als eine bewältigbare Aufgabe anzunehmen. Problembasiertes Lernen (PBL) bietet ein Konzept, komplexere Frage- und Problemstellungen aus der alltäglichen Lebensführung und deren Verwobenheit mit gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu verstehen. Aus hochschuldidaktischer Sicht werden Chancen und Begrenzungen diskutiert.

**Schlüsselwörter:** Hochschuldidaktik, Problembasiertes Lernen, PBL, Komplexität erfassen, Wohnen

### **“All life is problem-solving” (Popper) – grasping the complexity of life conduct through problem-based learning**

Within home economics and household-related education, a major challenge is to grasp complexity, understand it and accept it as a manageable task. Problem-based learning (PBL) offers a concept for understanding more complex questions and problems from everyday life and how they are interwoven with social conditions. Opportunities and limitations are discussed from the perspective of higher education didactics.

**Keywords:** higher education didactics, problem-based learning (PBL), grasping complexity, habitation

---

## **1 Einleitung**

Weshalb sollten wir glauben, dass es für jedes Problem auch eine Lösung gibt?  
(Terry Eagleton)

Wer kennt noch Alf? Jenen kauzigen, katzenfressenden Außerirdischen, dessen Raumschiff mitten auf dem Garagendach der US-Mittelschichtsfamilie Tanner havarierte und der von nun an zur Familie gehörte? Ein Standardspruch des witzigen Außerirdischen war: „Null Problemo!“ Für Alf war so gut wie nichts ein Problem. Die Lebensführung hingegen stellt Haushalte Tag für Tag vor Fragen und Probleme, die es zu bewältigen gilt und an denen manche Haushalte scheitern. Dies hat häufig damit zu tun, über wieviel kulturelles, soziales oder ökonomisches Kapi-

tal die jeweiligen privaten Haushalte verfügen und welche Kompetenzen sie haben, um dieses Kapital sinnvoll für die Daseinsvorsorge zu nutzen. Dies gilt insbesondere auch, weil staatliche, wirtschaftliche, aber auch zivilgesellschaftliche Institutionen einem stetigen Wandel unterliegen.

Nicht zuletzt aufgrund dessen sollen im Studium an der Universität Paderborn im Studiengang Hauswirtschaft (Konsum, Ernährung und Gesundheit) im Modul „Nachhaltige Lebensführung und Alltagsbewältigung“ u. a. folgende Kompetenzen angebahnt werden:

Die Studierenden

- können exemplarisch Armut, Migration und Geschlechtszugehörigkeit (Gender) als zentrale Rahmenbedingungen für Gesundheit und Teilhabechancen analysieren,
- verstehen den Zusammenhang von sozioökonomischen Rahmenbedingungen, sozialer Lage, Milieu und Lebensführung,
- verstehen die Zusammenhänge zwischen Lebensführung, Verbraucherverhalten, sozialer Lage, Gesundheit, Umweltschutz und Nachhaltiger Entwicklung,
- kennen Aufgaben für die alltägliche Lebensführung und können anhand von Fallbeispielen alltagsadäquate milieuspezifische Handlungsstrategien für ausgewählte Zielgruppen ermitteln und entwickeln,
- die Fähigkeit zur Kommunikation wissenschaftlicher Information in gesellschaftlichen Zusammenhängen,
- Teamfähigkeit,
- die Fähigkeit zu kritischem Hinterfragen von Informationsquellen (Universität Paderborn, 2022, S. 15).

Ein zunehmender Teil der Studierenden in den Seminaren hat grundlegende Schwierigkeiten im Umgang mit komplexen Fragestellungen, daher werden von ihnen teilweise vereinfachte Sichtweisen und Lösungen präferiert. Ein Grund ist sicherlich, dass es bei einigen Studierenden an notwendigem Fachwissen und Verständnis mangelt, da sie sich schwertun, über die Basisliteratur hinaus größere Texte oder auch nur Artikel zu lesen und über komplexe Zusammenhänge nachzudenken, ja, diese überhaupt erst zu erkennen. Gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Entwicklungen im Hinblick auf die Folgen für die private Lebensführung zu identifizieren und zu beurteilen, fällt Studierenden dabei häufig besonders schwer.

Zudem bildet ein Sachverhalt ein großes Manko, der sich mittlerweile wie ein „Roter Faden“ durch alle Bildungsinstitutionen zieht: Lesen ist nicht mehr so „angesagt“. Im Sommer 2022 machte eine Studie der Kultusministerkonferenz darauf aufmerksam, tagesschau.de titelte: „Grundschüler lesen und rechnen immer schlechter“ (Tagesschau, 2022). Dabei zählen Lesen und Schreiben zu wichtigen Kulturtechniken, über die insbesondere angehende Lehrkräfte verfügen sollten (Liessmann, 2014, S. 153). Hochschuldidaktisch stellt sich daher die Frage, wie Studierende motiviert werden können, Fachliteratur zu lesen und sich mit komplexen Sachverhalten auseinanderzusetzen. Als ergiebiger methodischer Zugang hat sich das Problemba-

sierte Lernen (PBL) erwiesen. Dem Lesen kommt hierbei eine zentrale Bedeutung zu, beginnend beim Problemfall bis hin zur Lektüre fachwissenschaftlicher Literatur, die zur „Lösung des Falles“ unerlässlich ist und ebenso Quellen kritisch zu hinterfragen (Universität Paderborn 2022, S. 15). Wer hier nicht liest, kann sich in die Arbeit der Gruppe nicht einbringen.

Das Problembasierte Lernen wurde in den vergangenen Jahren als methodischer Zugang für die Modulabschlussprüfung im Modul „Nachhaltige Lebensführung und Alltagsbewältigung“ im Seminar „Lebensführung in der Konsumgesellschaft“ eingesetzt. Die Studierenden müssen hier neben der Präsentation eines Falls im Seminar und der wissenschaftlichen Kommunikation eines Sachverhaltes noch eine Reflexion zum gesamten Modul, und insbesondere zur Bearbeitung von vier Fällen abgeben (wobei einer der Präsentationsfall ist). Die Reflexionen der letzten fünf Jahre dazu wurden nun ausgewertet. Mehrfach wird von den Studierenden (im Folgenden S) ausgeführt, dass sie die Auseinandersetzung mit den Fällen motiviert, um sich mit wissenschaftlichen Texten und Statistiken zu befassen (vgl. Müller Werder, 2013, S. 51). S11 sagte hierzu zum Beispiel: „Die Fallarbeit hat mir sehr dabei geholfen die Themen besser zu verstehen und vor allem Spaß an der Sache zu haben. ..., anders als beispielsweise bei einer normalen Textarbeit, die mich schnell langweilt.“

## 2 Umgang mit Komplexität und Unübersichtlichkeit

Im Lehramtsstudium für haushaltbezogene Bildung geht es u. a. darum, dass Studierende die Komplexität der alltäglichen Lebensführung erfassen und für Problemsituationen Lösungen entwickeln, um diese zu reflektieren, wobei individuelles Handeln von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen beeinflusst wird (vgl. Schlegel-Matthies et al., 2022).

Oft wird Menschen suggeriert, das Leben sei doch so einfach: Wer die Umwelt erhalten möchte, brauche nur das vermeintlich Richtige zu kaufen, wer der Armut entrinnen möchte, solle sich anständig bilden, wer gesund bleiben und steinalt werden möchte, der müsse sich lediglich vernünftig ernähren und Sport betreiben – oder wie es in einem Buchtitel des Bestseller-Autors Frank Schätzing heißt: „Was, wenn wir einfach die Welt retten?“ Meistens stellt sich jedoch sehr schnell heraus, dass es diese einfachen Lösungen für bestimmte Probleme so gar nicht gibt (Schätzing, 2021). „Die Welt ist voll von Ambiguität“, stellte Bauer (2018, S. 12) fest und widerlegt überzeugend die schlichte Weltsicht von den einfachen Problemlösungen.

Dabei sind es nicht nur Probleme auf der Makroebene, auch die eigene Lebenswelt stellt sich bisweilen als sehr komplex dar, fernab von einfachen Lösungen (Schlegel-Matthies, 2022b, S. 78). Private Haushalte und die darin agierenden einzelnen Individuen stoßen in ihrer privaten Lebensführung häufig auf komplexe Phänomene und immer wieder auf das, was Eagleton mit seinem Ausspruch verdeut-

licht: Manchmal gibt es gar keine Lösungen für ein Problem. Auch damit müssen Menschen in ihrer alltäglichen Lebensführung fertig werden. Gerade wenn z. B. von ihnen verlangt wird, sich „moralisch richtig“ zu verhalten, ergeben sich oft besondere Schwierigkeiten, denn es gilt nur allzu häufig: „Die Wahrheit ist, es gibt nun einmal Situationen, aus denen man nur mit schmutzigen Händen herauskommt. Jedes sittliche Gesetz zerfasert an den Rändern, wenn es hart genug auf die Probe gestellt wird“ (Eagleton, 2009, S. 22).

Globalisierung und Digitalisierung sind nur zwei Beispiele dafür, wie sich in Folge neuer gesellschaftlicher Entwicklungen Komplexität erweitert hat und daraus zusätzliche Unübersichtlichkeiten entstanden sind. Einfache Antworten bieten hier oft eine vermeintliche Sicherheit. Es finden sich immer wieder „Quellen neuer Ängste und Unsicherheiten“ (Abdelhamid, 2017, S. 27). Ähnlich der Maxime Poppers jedoch, dass Schülerinnen und Schüler „nicht nachplappern, was ihnen als Wahrheiten vorgesetzt wurde“, sondern „Probleme verstehen lernen und selbständig zu lösen versuchen, wobei sie ihre Lösungen einer kritischen Diskussion aussetzen“ (Geier, 2014, S.), sollen auch Studierende komplexe Frage- und Problemstellungen angehen. Es geht darum, eine Analyse und Reflexion vorzunehmen, dafür wiederum sind entsprechende Fachkenntnisse in den betreffenden Bereichen eine zentrale Voraussetzung (Schlegel-Matthies, 2022b, S. 78). Es gilt daher sehr kritisch zu sein, wenn einfache Lösungen für komplexe Probleme präsentiert werden (Schlegel-Matthies, 2022a, S. 56).

Zu Beginn gehört auch dazu, dass das Problem als solches erst einmal erkannt und grob erfasst wird, oder wie es eine Studierende (S 5) beschreibt: „Um dies zu tun, ist es erforderlich, sich zunächst einen Überblick zu verschaffen, dieser Aufgabenaspekt im Zusammenhang mit der Fallarbeit war ebenfalls hilfreich, um sich einen komplexen Sachverhalt zu erschließen.“

### **3 Problembasiertes Lernen**

Einen Ansatz zur Erfassung komplexer Zusammenhänge bietet das Problembasierte Lernen. Es trägt dazu bei, komplexe Sachverhalte zu verstehen, Probleme als Herausforderung zu begreifen und über den Umgang mit Problemen Handlungsfähigkeit zu gewinnen. Ausgehend von einer definierten Problemstellung (einem Fall) werden die dahinterstehenden Probleme identifiziert, Wissen angeeignet und letztlich mögliche Problemlösungen entwickelt (Müller & Henning, 2019; Müller Werder, 2013; Becker et al., 2019). Erste Erfahrungen wurden mit diesem Ansatz in der Ausbildung von Medizinstudierenden gesammelt. Das Konzept des PBL ist ein in der Medizin und der Ausbildung in der Pflege, der Rechtswissenschaft, den Ingenieurwissenschaften und der Informatik teilweise verankertes curriculares Konzept in einzelnen Seminaren, aber auch ganzen Studiengängen (Müller Werder, 2013; Becker et al., 2019). „Praxisnahe Problemfälle“ bilden den Ausgangspunkt,

diese werden in Form von möglichst kurz und prägnant formulierten Situations-schilderungen den Lernenden zu Beginn einer Lernsequenz vorgegeben und dienen als Fokus für den weiteren Verlauf des Lernprozesses (Landwehr & Müller, 2006, S. 42).

Es ist jedoch auch möglich, dass es Teil des Lernprozesses ist, dass Lernende eine „eigenständige Identifikation des Problems“ vornehmen (Becker et al., 2019, 304).

In den Problemfällen können die Beispiele entsprechend der Maximen konstruiert werden, die Schlegel-Matthies (2022c, S. 90) bei der Wahl der Lehrinhalte zur Bedingung macht, „nämlich

- die Folgen von Entscheidungen und Handlungen,
- die Frage, wer überhaupt wofür Verantwortung übernehmen kann und soll,
- die zugrundeliegenden Werte und Orientierungen – bezogen auf das Individuum, den Sozialverband und die Gesellschaft“.

Zudem bietet das Problembasierte Lernen den Lernenden die Möglichkeit, sich kritisch mit gesellschaftlichen Werten und Normen auseinanderzusetzen. Es geht allerdings nicht darum, „eigenes“ Verhalten „zu verändern“ oder gar „zu verbessern“ (z. B. hin zu mehr Nachhaltigkeit oder „gesunder“ Ernährung), sondern zu erkennen, dass eine Setzung vermeintlich „richtiger“ Orientierungen für die Lebensführung (z. B. Nachhaltigkeit oder „gesunde“ Ernährung) nicht wertfrei ist und eine Auseinandersetzung mit Werten verhindert oder zumindest erschwert.

In ihren Ausarbeitungen – insbesondere bei Reflexionen zum Lernprozess – argumentieren Studierende oftmals nicht auf einer Metaebene, sondern mit moralischen Setzungen. Gerade angehende Lehrpersonen dürfen jedoch keinesfalls einen versteckten Moralismus, verstanden als „eine Überzogenheit in moralischen Dingen“, vertreten (Mieth & Rosenthal, 2020, S. 35). Lehrpersonen sollten sich vielmehr ihrer eigenen Werte und Normen bewusstwerden. Als „moralische Grenze symbolisiert sie [Nachhaltigkeit] den ethischen Wert einer Lebensführung, die sich als vorbildlich versteht und unverantwortliches Handeln in strenger Weise missbilligt“ (Neckel et al., 2018, S. 72; Ullrich, 2020, S. 210).

Daher ist es Aufgabe der Dozierenden in der Hochschule selbst nicht mit Setzungen zu arbeiten, sondern eine Pluralität und Kontroversität von Ansätzen zur Diskussion zu stellen, um Studierende nicht zu überwältigen, dies würde dem Gebot des Beutelsbacher Konsenses widersprechen (Schiele, 2016, S. 76; Schlegel-Matthies, 2022c, S. 94).

Die Problemfälle beim Problembasierten Lernen bieten eine gute Möglichkeit, Kontroversen bei bestimmten Entscheidungen zu verdeutlichen. Hier wird nicht vorgegeben, was richtig oder falsch ist, vielmehr werden Entscheidungshilfen zur Verfügung gestellt, die eine eigenständige Meinungsbildung ermöglichen sollen.

Häufig geht es dabei um das, was Dierksmeier (2016) als „Qualitative Freiheit“ beschreibt, im Gegensatz zur quantitativen Freiheit:

Quantitative Freiheit umschreibt ein maximierendes Grundanliegen, dem es um eine höchstmögliche Anzahl oder die größtmögliche Ausdehnung individueller Wahlmöglichkeiten geht. Die Idee der qualitativen Freiheit will uns demgegenüber für das notwendige Bewerten, Schaffen und Verändern jener Möglichkeiten sensibilisieren: einige sollten wir besonders fördern, andere weniger. Während quantitative Freiheit darauf sinnt, wieviel Freiheit dem Einzelnen gewährt wird, achtet qualitative Freiheit darauf, welche Freiheiten wir einander einräumen und wessen Freiheit wir ermöglichen. (Dierksmeier, 2016, S. 347)

Um problembasiert zu arbeiten, wurde an der Universität Maastricht ein Konzept entwickelt, Fälle mithilfe der Siebensprung-Methode zu bearbeiten (Becker et. al., 2019; Müller Werder, 2013; Rummler, 2012).

In Tabelle 1 wird die Herangehensweise der Bearbeitung kurz skizziert. Bei den problembasierten Fällen werden bestimmte Inhalte bereits vorgegeben. Das unterscheidet das PBL zum Beispiel von einem Referat. Es heißt nicht: Erstellen Sie eine Präsentation zum Thema „Wohnen“, vielmehr werden bereits in der Fallbeschreibung Probleme und Widersprüchlichkeiten sowie der Forschungsstand des jeweiligen Gebiets berücksichtigt. Im Zuge der Arbeit im Seminar „Lebensführung in der Konsumgesellschaft“ wurde noch ein zusätzlicher Schritt hinzugefügt: die Reflexion (siehe Tabelle 1).

Tab. 1: Verlaufsstufen beim Problembasierten Lernen (Quelle: eigene Darstellung)

<b>Ausgang: Komplexe Problemstellung</b>		
Sprung 1: Begriffe klären	Einzelarbeit Gruppenarbeit	Phase der Problemlösung
Sprung 2: Problem bestimmen	Gruppenarbeit	
Sprung 3: Problem analysieren	Gruppenarbeit	
Sprung 4: Erklärungen ordnen	Gruppenarbeit	
Sprung 5: Hypothesen/Ziele formulieren	Gruppenarbeit	
Sprung 6: Informationen beschaffen	Einzelarbeit	
Sprung 7: Informationen austauschen	Gruppenarbeit	

---

**Problemlösung**


---

Sprung 8: Reflexion	Einzelarbeit Gruppenarbeit	
---------------------	-------------------------------	--

---

Studierende verfügen in der Regel nicht über Erfahrungen mit dem Problembasierten Lernen. Eine Studierende (S 1) schrieb dazu: „Diese Methode war mir zunächst unbekannt, sodass es etwas gedauert hat, mich mit der Funktionsweise vertraut zu machen. Besonders die Herangehensweise mit den einzelnen Sprüngen empfand ich als besonders hilfreich.“

Es hat sich letztlich bewährt, dass zu Beginn eine Einführung in das Konzept des Problembasierten Lernens erfolgt und anschließend die Herangehens- und Bearbeitungsweise an einem Beispielfall verdeutlicht wird. Von den Studierenden wird die Phase der Problemlösung geschätzt, weil sie sich eigenständig Fragen und Fachinhalte erschließen. Eine Studierende (S 4) fasst die Phase folgendermaßen zusammen:

Ich wurde zur Expertin und Problemlöserin des Falls und das in eigener Verantwortung... Ich ging an die Erarbeitung anders heran und hab mich intensiver mit der Sachlage beschäftigt. Dadurch war auch das Erinnerungs- und Aufnahmevermögen größer und ich konnte mir Sachzusammenhänge besser merken.

## 4 Fachwissenschaftlicher Exkurs zum Wohnen

Am Beispiel des Wohnens soll im Folgenden die Bearbeitung eines Problemfalls exemplarisch abgebildet werden, deshalb werden hier zunächst einige fachwissenschaftliche Zusammenhänge erläutert.

Wohnen ist zentral in der alltäglichen Lebensführung eines jeden Menschen. Wenn es um Vorstellungen für ein gutes und gelingendes Leben geht, gehört für viele Menschen auch eine bezahlbare und ansprechende Wohnstätte dazu. Für die einen ist dies möglicherweise das Häuschen mit Garten auf dem Lande, für die anderen eine zentral gelegene, städtische Wohnung mit guter Infrastruktur.

Wohnen ist eingebunden in den Zusammenhang von individuellem Haushalts-handeln, materiellen Bedingungen der Haushalte (Erwerbsarbeit: Arbeitsbedingungen und Entlohnung), Gesundheit, gelingender Work-Life-Balance, Freizeitverhalten, Infrastrukturen (Gesundheitsversorgung, Naherholung, Mobilität, städtebauliche und verkehrspolitische Bedingungen etc.) (Leicht-Eckart, 2003). Damit Wohnen für alle Menschen gelingen kann, bedarf es städtebaulicher Planung: Wohnungsbau, Verhinderung von Gentrifizierung, Orte zum Erholen, Spielen und Bewegen, städtischen Umweltschutzes, Anpassungsstrategien in Bezug auf den Klimawandel, vorsorgender Umgestaltung oder Anpassung der städtischen Siedlungsräume, Aktivitäten zur Reduktion von Luftverschmutzung, Verkehrsgestal-

tung, Beseitigung oder Reduktion von Lärmquellen etc. (Franke & Strauss, 2016; Fehr, 2020; AGGSE, 2020; Umweltbundesamt, 2022).

In Deutschland wohnen über 50% der Bevölkerung zur Miete. Bedingt durch den demographischen Wandel und den Zuzug in die Städte, da dort die Beschäftigungsmöglichkeiten besser sind, ist in den letzten Jahrzehnten bezahlbarer Wohnraum immer knapper geworden (Holm, 2018).

---

### **Fallbeispiel: Wohnen in der Zukunft – Genossenschaftlicher Wohnungsbau – die Lösung des Wohnungsproblems?**

Anna und Mike wohnen seit 17 Jahren in Düsseldorf Flingern. Anna arbeitet halbtags als Altenpflegehelferin im Schichtdienst bei einem freien Träger (Verdienst 800 Euro netto und Steuerklasse 5) und Mike als Briefzusteller mit langjähriger Tarifbindung (2015 Euro netto und Steuerklasse 3). Anna ist glücklich, denn ihre Stationsleiterin hatte sie gefragt, ob sie ab April 2022 nicht Vollzeit arbeiten wolle. Sie hatte nach einem Gespräch mit der Familie zugesagt. Manchmal denkt Anna: „Bei all der Verantwortung, die ich bei meiner täglichen Arbeit trage und die Lebensqualität, die ich den Klientinnen und Klienten gebe, da müsste mehr bezahlt werden.“ Anna und Mike haben einen 14-jährigen Sohn (Tom), der die Gesamtschule besucht und seit dem Sommer aktiv in einem Fußballverein spielt. Für ihre Drei-Zimmerwohnung (72 qm) zahlen sie nach einer kräftigen Mieterhöhung 720 Euro Warmmiete plus 70 Euro Strom. Mike bezahlt noch 275 Euro Unterhalt für seine Tochter Leonie, die während eines Seitensprungs gezeugt wurde. Mike fährt mit dem ÖPNV zur Arbeit und Tom läuft zu Fuß zur Schule und nimmt das Rad zum Fußballplatz. Anna braucht ein Auto, da sich ihre Schichten nicht mit dem Busfahrplan vereinbaren lassen.

Um ihre Wohnung herum gibt es gerade eine rege Bautätigkeit. Das alteingesessene Schreibwarengeschäft und der kleine Blumenladen haben geschlossen, da haben jetzt schicke Kneipen eröffnet und der marode Nachkriegsbau gegenüber ist abgerissen worden. Dort wird jetzt ein Niedrigenergiemehrfamilienhaus errichtet. Im Herbst hatten sich Anna und Mike aus Neugier den Showroom des Investors für die Wohnungsangebote angesehen. Die beiden wollten wissen, was in ihrer Nachbarschaft entsteht. Die Wohnungen waren schön, die Preise aber waren sehr happig. 430.000 Euro sollte eine Eigentumswohnung mit zwei Zimmern mit 70 Quadratmetern im zweiten Stock kosten, bei einer Vermietung können mindestens 1000 Euro kalt verlangt werden, so die Maklerin. Anna und Mike fragten sich, wie sich „ihr“ Viertel wohl in den nächsten Jahren entwickeln würde. Würde ihr Viertel womöglich gentrifiziert werden?

Auf dem Heimweg sagte Mike: „Politikerinnen und Politiker sowie ihre Parteien fordern zwar immer bezahlbares Wohnen für alle Menschen, doch der Wohnungsmarkt ist ganz eng, gerade für Menschen mit kleinen Einkommen. Sich eine Wohnung in der Stadt leisten zu können, wird mehr und mehr zum Statussymbol und wir kleinen Leute werden am Ende vertrieben.“ Er ahnt nicht, dass das für seine Familie auch bald so sein könnte. Zu Hause finden sie einen Brief von der Hausverwaltung vor, ihr Haus wurde an einen chinesischen Investor verkauft und der habe gleich aufwendige Modernisierungsmaßnahmen angekündigt: ein Fahrstuhl, alle Wohnungen erhalten Balkone und natürlich soll es eine aufwendige Wärmesaniierung geben.

---

---

Am nächsten Tag während der kurzen gemeinsamen Pause erzählt Anna auf der Arbeit von ihren Problemen mit der Wohnung. Kollegin Selma berichtet, dass sie im letzten Jahr ihre Cousine in Wien besucht hatte, die in einem Gemeindebau der Stadt Wien in einer Wohnung von 80 m<sup>2</sup> für knapp 600 Euro wohnt. Außerdem sei sie sehr glücklich, dass das Wohnen auch so angenehm sei, weil es in ihrem Bezirk eine vergleichsweise gute soziale Durchmischung gibt. „Wien ist jetzt ja richtig angesagt, was die Wohnungsbaupolitik angeht, aber soweit muss man doch gar nicht fahren“, wirft die pragmatische Kollegin Lena ein.

Dann erzählt sie, dass sie zum Februar in eine günstige Genossenschaftswohnung zieht, ihre Eltern hatten ihr vor Jahren die Genossenschaftsanteile zum bestandenen Altenpflegerinnenexamen geschenkt.

„Probleme sind dazu da, sie so gut wie möglich zu lösen“, denkt Anna, als sie die Haustür aufschließt. Vielleicht sollten Mike und sie recherchieren, ob es in Düsseldorf auch Wohnungsbaugenossenschaften gibt oder auch, ob es in Düsseldorf einen stadteigenen Wohnungsbau gibt. Vielleicht liegt hier der Weg zu gutem, bezahlbarem Wohnraum?

---

Der ländliche Raum leidet zum Teil unter Bevölkerungsverlusten, ist geprägt von Wohnungsleerständen und steigenden einwohnerbezogenen Kosten. Bezahlbarer Wohnraum findet sich am Stadtrand oder im Umland, daher nimmt die Zahl der Pendlerinnen und Pendler zu.

Die Wohnbauaktivitäten haben in den letzten Jahren zwar zugenommen, decken aber nicht den Bedarf im mittleren und unteren Segment des Wohnungsmarktes. Die Mietpreise steigen im Vergleich zu den Einkommen immer noch schneller, in Düsseldorf beispielsweise werden 23,2% des Haushaltseinkommens für die Nettokaltmiete ausgegeben, in München sogar 31,4%. Ein möglicher Lösungsweg könnte kommunaler oder genossenschaftlicher statt renditeorientiertem Wohnungsbau sein. (Arbeitskreis Stadtentwicklung, Bau und Wohnen der Friedrich-Ebert-Stiftung, 2016; FORUM Gemeinschaftliches Wohnen e. V. Bundesvereinigung, 2016). Dabei geht es in erster Linie um die Beschaffung von bezahlbarem Wohnraum sowie um die Gewährleistung einer sozialgerechten Versorgung mit Wohnraum. Aktuell bestehen jedoch lange Wartezeiten auf Genossenschafts- und Wohnungsbeitritt oder den Erwerb von weiteren Genossenschaftsanteilen. Ein Beispiel, wie es auch anders geht, ist Wien. Dort kommt es zur Reinvestierung der erwirtschafteten Gewinne in Neubauten, Anbauten, Sanierungen, Wartung und Pflege (Holm & Laimer, 2021).

Wohnen betrifft also in elementarer Weise die private Lebensführung und ist von vielen Faktoren abhängig. Der folgende Problemfall, der so in der Seminararbeit eingesetzt wurde, bezieht sich darauf und soll verdeutlichen, dass Wohnen eingebettet ist in ein komplexes Geflecht von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, wirtschaftlichen Gegebenheiten, politischen Entscheidungen sowie der eigenen privaten Lebensführung.

In der Tabelle 2 sind Ergebnisse verschiedener Arbeitsgruppen von Studierenden aus den vergangenen Jahren zusammengefasst, die in der Auseinandersetzung mit dem Fall „Wohnen“ generiert wurden.

Tab. 2: Problembasiertes Lernen am Beispiel Wohnen (Quelle: eigene Darstellung)

<b>Ausgang: Komplexe Problemstellung Wohnen</b>	
<b>Sprünge</b>	<b>Handlung</b>
Begriffe klären	Genossenschaften, Gentrifizierung, Gemeindebau der Stadt Wien, Warmmiete, Investor, Modernisierung, Mieterhöhung
Problem bestimmen	<p>Ich frage mich, welchen Einfluss haben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mietpreissteigerungen</li> <li>▪ Bautätigkeiten im engeren Umkreis der Wohnung, beginnende Gentrifizierung</li> <li>▪ Verkauf des Hauses an chinesischen Investor</li> <li>▪ Modernisierungsmaßnahmen – Auswirkungen</li> <li>▪ nicht Auskommen mit dem Einkommen (Einnahmen – Ausgaben)</li> <li>▪ fehlender bezahlbarer Wohnraum für alle</li> <li>▪ Lösung kommunaler Wohnungsbau, Genossenschaftswohnungen</li> <li>▪ Infrastruktur</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Problem analysieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktuelle Lage des Wohnungsmarktes in Deutschland und Düsseldorf, Veränderungen des Wohnungsmarktes durch die Covid-19-Pandemie</li> <li>▪ Übersicht – (Höchst-)Mietpreise – Mietpreisbindung, Mietendeckel, Verkauf an Investoren</li> <li>▪ Gentrifizierung</li> <li>▪ Kommunaler Wohnungsbau, Wohnungsgenossenschaften, Kommunaler Wohnungsbau in Wien</li> <li>▪ Konzepte zum Nachhaltigen Wohnen in der Zukunft</li> <li>▪ ...</li> </ul> <p>=&gt; Ich vermute, dass Gentrifizierung die Wohnungssuche gerade für Menschen mit kleinem oder mittlerem Einkommen immer schwerer macht. Ich ...</p>
Erklärungen ordnen	Diskutieren, gemeinsam Prioritäten setzen, nach Oberbegriffen suchen
Hypothesen/ Ziele formulieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gibt es mögliche Wohnalternativen für die Familie?</li> <li>▪ Was leisten Städte und Kommunen, um neuen Wohnraum zu schaffen?</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Informationen beschaffen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geförderte Wohnungen in Wien</li> <li>▪ Wohnungsbaugenossenschaft – Vorteile/Nachteile</li> <li>▪ Gründe für hohe Mietpreise – Mietendeckel</li> <li>▪ Mietpreise: Kalt- und Warmmiete, Ausgaben für die Warmmiete im Verhältnis zum Nettoeinkommen</li> <li>▪ Ausgaben der Fallfamilie – finanzielle Spielräume</li> <li>▪ ...</li> </ul>

Informationen austauschen	
<b>Problemlösung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düsseldorf-Flingern muss Wohnort bleiben (Erhalt gewohnter Strukturen, Umfeld, soziale Kontakte, Arbeit, Freizeit)</li> <li>• Wohnungssuche für „Fallfamilie“</li> <li>• Schaffung preiswerten Wohnraums durch Kommune</li> <li>• Attraktive Förderbedingungen für Mehrfamilienhäuser, unabhängig vom kommunalen Wohnungsbau</li> <li>• Politisch: Gewährung konstanter Mietpreise, Mietpreisdeckel</li> <li>• Stärkung des ländlichen Raums</li> <li>• ...</li> </ul>	
Reflexion	Eigener Fall und die Bearbeitung weiterer Fälle werden hinsichtlich der Kompetenzen im Modul reflektiert.

## 5 Hochschuldidaktische Folgerungen

Problembasiertes Lernen ist für Lehr-Lernarrangements besonders geeignet, wenn es darum geht, die Komplexität von Alltagshandeln sowie die Verwobenheit zwischen Individuum, Sozialverband und Gesellschaft zu verstehen und ein Verständnis für andere Lebensentwürfe in anderen sozialen Settings zu entwickeln. Die damit einhergehende Perspektiverweiterung wurde auch häufig von Studierenden positiv in ihren Reflexionen angemerkt.

Tab. 3: Aufgabe im Seminar; Legende für Tabelle 4 (Quelle: eigene Darstellung)

	Präsentation eigener Fall
	Bitte bereiten Sie sich auf die Sitzung vor. Sie führen Sprung 1 (zentrale Begriffe klären) sowie Sprung 2 (Probleme bestimmen) durch. Sie sollten sich auf jeden Fall aktiv an der Sitzung beteiligen, dadurch unterstützen Sie ihre Kommilitoninnen und Kommilitonen. Halten Sie das Ergebnis der Seminarsitzung für sich fest. Lesen Sie noch einen vertiefenden Artikel. Reflektieren Sie im Anschluss an das Seminar die Problemlösung „ihrer Fälle“ literaturbasiert.

Tab. 4: Struktur für die Bearbeitung der Fälle (Quelle: eigene Darstellung)

Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4	Fall 5	Fall 6	Fall 7	Fall 8
Prekariat	Pflege	Teleheimarbeit	Wohnen	Gutes Leben „im Pott“	Hausarbeit	Nachhaltigkeit	Regeneration

Ursprünglich musste lediglich ein Fall bearbeitet und präsentiert werden. Es zeigte sich allerdings im Laufe der ersten Erprobungsphase des Prüfungskonzeptes in den Seminaren, dass sich die Studierenden vorrangig auf „ihren“ Problemfall konzentrierten, deshalb wurde eine Erweiterung vorgenommen. Damit das aktive Mitarbeiten und Diskutieren im Seminar erleichtert wird, müssen sich die Studierenden neben ihrem Fall in drei Seminarsitzungen mit anderen Fällen beschäftigen, indem sie dafür die ersten beiden Sprünge und die Problemlösung bearbeiten (Tabelle 4).

Es ist notwendig die Fälle vor jedem Semester auf ihre Aktualität hin zu überprüfen, d. h. sie müssen ständig an die sich verändernden gesellschaftlichen oder politischen Bedingungen angepasst oder sogar gestrichen werden, wenn sie nicht mehr aktuell sind. So wurde zum Beispiel aus einem Problemfall „Umgang mit Mobilität (Pendeln)“ im Zuge der Covid-19-Pandemie ein Fall zu den Herausforderungen für private Haushalte, Erwerbsarbeit über Teleheimarbeit (Home Office) zu erbringen mit den bekannten Auswirkungen und Problemen. Dies erfordert eben auch, dass der oder die Dozierende vor der Herausforderung stehen, die Fälle entsprechend in jedem Semester zu überarbeiten oder neu zu konzipieren.

Eine Schwierigkeit stellt die Bewertung der Gruppenprüfungsleistung dar: Was ist Einzelleistung und was ist eine Gruppenleistung (Jordan, 2012; Müller & Henning, 2019). Teamfähigkeit ist eine Kompetenz (siehe Bigga & Raacke in diesem Heft), die angebahnt werden soll, daher muss sie auch in die Bewertung eingehen, mit all den daraus resultierenden Herausforderungen. Denn dabei besteht auch manchmal das Problem, dass „Trittbrettfahrerinnen und -fahrer“ von der Arbeit der anderen Gruppenmitglieder profitieren wollen. Dies gelingt beim PBL, allerdings nicht in dem Maße wie bei herkömmlichen Referaten. Denn letztlich ist die Lösung eines Problemfalles nicht möglich, wenn sich ein Gruppenmitglied daran nicht oder nur unzureichend beteiligt. Die Note setzt sich aus der gemeinsam erarbeiteten Präsentation (20 %), dem eigenen Vortrag (40%) sowie der Reflexion (40%) zusammen.

## 6 Fazit

Nicht nur auf gesellschaftlicher Ebene, sondern auch in der privaten Lebensführung erweist sich vieles als sehr komplex. Während nicht zuletzt in den Medien häufig suggeriert wird, es gebe gleichsam für alles eine einfache Lösung. Studierende neigen vermehrt dazu, sich zu einfachen Lösungen verleiten zu lassen und erkennen gesellschaftliche, politische und ökonomische Zusammenhänge sowie deren Bedeutung für das alltägliche Handeln in den privaten Haushalten nicht. Wir vermuten, dass es daran liegt, dass kaum noch Tageszeitungen, weder in printform oder digital, gelesen werden bzw. Nachrichten und politische Sendungen im Radio, TV oder auch Nachrichtenplattformen wahrgenommen werden.

Problembasiertes Lernen ist eine hochschuldidaktische Herangehensweise, um kontroverse Positionen zu einer Sache wahrzunehmen, komplexe Probleme zu verstehen, möglichst all ihre Aspekte zu erfassen und daraus vorstellbare Lösungswege zu erkennen und zu entwickeln. Aus studentischer Sicht (S 7) liest es sich wie folgt:

Meiner Meinung nach war die individuelle Arbeit an den verschiedenen Fällen eine großartige Möglichkeit, die komplexen Sachverhalte verständlich und filternd zu analysieren. Bei der Recherche zum Aufbau und der Gliederung des eigenen Falls musste man sich sehr intensiv mit der Thematik auseinandersetzen. ... hat sich so ein sehr umfangreiches Wissensspektrum angeeignet und konnte darauf gezielt die Inhalte herausfiltern, die im Hinblick auf die Ziele des Seminars für einen selbst, aber auch die Mitstudierenden von besonderer Relevanz sind. Es war bei der eigenen Präsentation hilfreich, dass es zu jedem Fall sogenannte Expert:innen gab, die über wirklich viel Hintergrundwissen verfügten.

Nur wenn gesellschaftliche Verhältnisse erkennbar und verstehbar werden, kann Selbstwirksamkeit entwickelt und Ohnmachtsgefühlen entgegengewirkt werden. Hierzu gehört, Probleme als Herausforderung zu begreifen und Handlungsfähigkeit über den Umgang mit Problemen zu gewinnen. Ausgangspunkt könnte eine Hochschullehre sein, die mehr auf Problemorientierung setzt.

## Literatur

- Abdelhamid, Rames (2017). *Die Unübersichtlichkeit der Demokratie. Ein Dilemma spätmoderner Politik*. transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839440087>
- Arbeitsgruppe Gesundheitsfördernde Gemeinde- und Stadtentwicklung (AGGSE) (2020). *Empfehlungen für eine gesundheitsfördernde und nachhaltige Stadtentwicklung – Fünf Thesen der Arbeitsgruppe Gesundheitsfördernde Gemeinde- und Stadtentwicklung*. <https://difu.de/arbeitsgruppe-gesundheitsfoerdernde-gemeinde-und-stadtentwicklung>].
- Arbeitskreis Stadtentwicklung, Bau und Wohnen der Friedrich-Ebert-Stiftung (2016). *Unterstützung von Wohnungsgenossenschaften beim Neubau*. Wiso 05/2016. <https://library.fes.de/pdf-files/wiso/12381.pdf>.
- Auffeld, S. & Othmer, J. (Hrsg.) (2019). *Handbuch Innovative Lehre*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22797-5>
- Bauer, T. (2018). *Die Vereindeutigung der Welt. Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt*. Reclam.
- Becker, J., Mayer, V. & S. Kauffeld (2019). Problemorientiertes Lernen. In S. Auffeld & Othmer, J. (Hrsg.), *Handbuch Innovative Lehre* (S. 303-310). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-22797-5\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-658-22797-5_22)
- Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.) (2017). *Kommunaler Umgang mit Gentrifizierung. Praxiserfahrungen aus acht Kommunen*. Bd. 15. Edition Difu.
- Dierksmeier, C. (2016). *Qualitative Freiheit. Selbstbestimmung in weltbürgerlicher Verantwortung*. transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839434772-003>

- Eagleton, T. (2009). *Der Sinn des Lebens* (5. Aufl.). Ullstein.
- FORUM Gemeinschaftliches Wohnen e. V. Bundesvereinigung (2016). *Potentiale und Grenzen genossenschaftlicher Kooperationen. Die Weiterentwicklung von innovativen Wohnformen für ältere Menschen und Familien durch neue genossenschaftliche Trägerstrukturen.*
- Frank, S. (2017). Gentrifizierung und neue Mittelschichten: Drei Phasen eines wechselhaften Verhältnisses. In B. Schönig, J. Kadi & S. Schipper (Hrsg.), *Wohnraum für alle?! Perspektiven auf Planung, Politik, und Architektur. Bielefeld* (S. 87-104). transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839437292-007>
- Franke, T. & Strauss, C. (2016). Gentrifizierung = Gentrifizierung = Gentrifizierung?" *Difu- Berichte*, 3(4). <https://difu.de/publikationen/difu-berichte-342016/gentrifizierung-gentrifizierung-gentrifizierung.html>
- Gerstenmaier, J. & Mandl, H. (1999). *Konstruktivistische Ansätze in der Erwachsenenbildung und Weiterbildung*. Forschungsbericht Nr. 109 Juni 1999. LMU. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-99420-2\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-322-99420-2_10)
- Gijselaers, W. (1996). Connecting problem-based practices with educational theory. In L. Wilkerson (Hrsg.), *Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice: New directions for teaching and learning* (Bd. 68, S. 13–22). Jossey-Bass.
- Holm, A. & Laimer, C. (Hrsg.) (2021). *Gemeinschaftliches Wohnen und selbstorganisiertes Bauen*. TU Wien Academic Press. <https://doi.org/10.34727/2021/isbn.978-3-85448-044-0>
- Holm, A. (2018). Wohnen macht arm. *WSI-Mitteilungen*, 71,5. <https://www.nomos-elibrary.de/10.5771/0342-300X-2018-5-427/wohnen-macht-arm-jahrgang-71-2018-heft-5>. <https://www.wohnungsbaugenossenschaften.de>
- Huber, P. (2018). *Neue Wiener Bauordnung: 5 Euro pro Quadratmeter: Wien entzieht Spekulanten zwei Drittel der Wohnungen*. <https://kontrast.at/wien-mietpreise-gefoerderte-wohnungen/>.
- Jordan, P. (2012). Bewertung und Benotung von Projektlernen. In: Rummler. *Innovative Lehrformen: Projektarbeit in der Hochschule Projektbasiertes und problemorientiertes Lehren und Lernen* (S. 46-63). Beltz.
- Landwehr, N. & Müller, E. (2006). *Begleitetes Selbststudium. Didaktische Grundlagen und Umsetzungshilfen*. h.e.p.
- Lehre aktuell (2011): Rechtliche Anforderungen an Gruppenprüfungen. In B. Berndt, H. Voss & Wildt, J. (Hrsg.), *Lehre aktuell 02-11. Beiblatt zum Neuen Handbuch Hochschullehre*. Raabe.
- Leicht-Eckart, E. (2003). Wohnen – (k)ein Thema in Hauswirtschaft und Haushaltswissenschaft. In B. Methfessel & K. Schlegel-Matthies (Hrsg.), *Fokus Haushalt. Beiträge zur Sozioökonomie des Haushalts* (S. 153-162). Schneider.
- Liessmann, K. P. (2014). *Geisterstunde. Die Praxis der Unbildung. Eine Streitschrift*. Büchergilde Gutenberg.

- Mieth, C. & Rosenthal, J. (2020). Spielarten des Moralismus. In C. Neuhäuser & C. Seidel, *Kritik des Moralismus* (S. 35-60). Suhrkamp.
- Müller Werder, C. (2013). Problembased Learning erfolgreich gestalten. In H. Bachmann (Hrsg.), *Hochschullehre variantenreich gestalten. Kompetenzorientierte Hochschullehre – Ansätze, Methoden und Beispiele* (S. 50-77). h.e.p.
- Müller, T. & Hennin, T. (2019). Problemorientierte Lernprozesse in der Studieneingangsphase. In S. Auffeld, & J., Othmer (Hrsg.), *Handbuch Innovative Lehre*. (S. 311-324). Springer.
- Neckel, S., Besedovsky, N., Boddenberg, M., Hasenfratz, M., Prietz, S. M. & Wiegand, T. (2018). *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit. Umriss eines Forschungsprogrammes*. transcript.
- Popper, K. R. (2020). *Alles Leben ist Problemlösen. Über Erkenntnis, Geschichte und Politik*. Pieper.
- Renn, O. (2018). Kommunikation über komplexe Zusammenhänge am Beispiel der systemischen Risiken. In T. Pyhel (Ed.), *Zwischen Ohnmacht und Zuversicht? Vom Umgang mit Komplexität in der Nachhaltigkeitskommunikation*. (pp. 15-34). oekom.
- Rummler, M. (Hrsg.). (2012). *Innovative Lehrformen: Projektarbeit in der Hochschule Projektbasiertes und problemorientiertes Lehren und Lernen*. Beltz.
- Schätzing, F. (2021). *Was, wenn wir einfach die Welt retten? Handeln in der Klimakrise*. Kiepenheuer & Witsch.
- Schlegel-Matthies, K. (2022a). Ernährung- und Verbraucherbildung. In Schlegel-Matthies et al., *Konsum – Ernährung – Gesundheit. Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung* (S. 21-61). Barbara Budrich.
- Schlegel-Matthies, K. (2022b). Ernährungs- und Verbraucherbildung zwischen Wissenschaft und Lebenswelt. In Schlegel-Matthies et al., *Konsum – Ernährung – Gesundheit. Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung* (S. 62-89). Barbara Budrich.
- Schlegel-Matthies, K. (2022c). Lehren gestalten – Lernen ermöglichen. Fachdidaktische Hinweise. In Schlegel-Matthies et al., *Konsum – Ernährung – Gesundheit. Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung* (S. 90-108). Barbara Budrich.
- Schlegel-Matthies, K., Bartsch, S., Brandl, W. & B. Methfessel, B. (2022). *Konsum – Ernährung – Gesundheit. Didaktische Grundlagen der Ernährungs- und Verbraucherbildung*. Barbara Budrich.  
<https://doi.org/10.36198/9783838557670>
- Tagesschau (2022). *Grundschüler lesen und rechnen immer schlechter*.  
<https://www.tagesschau.de/inland/lesen-rechnen-grundschoeler-lernen-101.html>.
- Umweltbundesamt (2022). *Mehr Umweltgerechtigkeit: gute Praxis auf kommunaler Ebene*. <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/>

- publikationen/uba\_mehr\_umweltgerechtigkeit\_-\_gute\_praxis\_auf\_kommunaler\_ebene.pdf  
Universität Paderborn (2022). *Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Hauswirtschaft (Konsum, Ernährung, Gesundheit) an der Universität Paderborn*.  
<https://digital.ub.uni-paderborn.de/hs/download/pdf/6581897?originalFilename=true>
- Wilkinson, R. G. & Pickett, K. (2009). *Gleichheit ist Glück: warum gerechte Gesellschaften für alle besser sind*. Tolkemitt.
- Wippermann, C. & Möller-Slawinski, H. (2011). Die Studie: Gesundheit und Krankheit im Alltag sozialer Milieus. In C. Wippermann, N. Arnold, H. Möller-Slawinski, Borchard M. & P. Marx, *Chancengerechtigkeit im Gesundheitssystem* (S. 25-116). VS.
- Wissing, Ch. & Steinige, S. (2021) Problemorientiertes Lernen in der Praxisanleitung. *PFLEGE Zeitschrift* 74,4, 49-50.
- Zentrum für Wissenschaftsdidaktik der Ruhr-Universität Bochum. (2022). *Problemorientiertes Lernen*. <https://dbs-lin.ruhr-uni-bochum.de/lehreladen/lehrformate-methoden/problemorientiertes-lernen/?pdf=396>
- Zumbach, J. (2012). Authentische Probleme in der Lehre. Problemorientiertes Lernen in der Hochschullehre. In B. Berendt, H.-P. Voss, & J. Wildt (Hrsg.), *Neues Handbuch Hochschullehre* (C 1.4, S. 1–23). Springer.

## Verfasserin & Verfasser

Regine Bigga

Universität Paderborn  
Institut für Ernährung, Konsum  
und Gesundheit  
Warburger Str. 100  
D-33098 Paderborn

E-Mail: [bigga@mail.upb.de](mailto:bigga@mail.upb.de)

Georg Raacke

Universität Paderborn  
Institut für Ernährung, Konsum  
und Gesundheit  
Warburger Str. 100  
D-33098 Paderborn

E-Mail: [raacke@mail.upb.de](mailto:raacke@mail.upb.de)