

Wicked Problems als Pressure transformativer und transdisziplinärer Hochschullehre

Input Uiversity:Future Festival, 22.06.2026

Universität Witten/Herdecke
Fakultät für Gesundheit
Juniorprofessur für Innovative und
Digitale Lehr- und Lernformen in
der Multiprofessionellen

- Gesundheitsversorgung
- Kontakt:
daniela.schmitz@uni-wh.de
lena.lorenz@uni-wh.de



(M. Sc.) Lena Lorenz



(J. Prof. Dr. phil.) Daniela Schmitz

Agenda

1. Merkmale von Wicked Problems
2. Wicked Problems in der Hochschullehre
3. Didaktische Ansätze
4. Drei Seminarbeispiele
5. Ansatzpunkte für Wicked Problem Education



1. Wicked Problems

- Wicked problems = perspektivenvielfältig, unvorhersehbar, komplex, agil (Daneshpour, 2022)
- Tame problems, Suche nach (disziplinären) wissenschaftl. Grundlagen für Lösungen (Wexler, 2009)

Charakteristika (Rittel & Webber, 1973, S.161ff, moralischer Aspekt Whyte & Thompson, 201):

1. Formulierung des Problems: Klimawandel als ökonomisches Problem → nur bestimmte Lösungen im Blick.
2. Kein klares Ende erkennbar → wann wissen wir, ist genug getan?
3. Keine absolute Perspektive auf Wahr/Falsch → verschiedene Lösungen gleichberechtigt
4. Keine endgültigen Tests von Lösungen → Folgen von Maßnahmen kaum vollständig messbar
5. Irreversibilität → einmal eingeführte Lösungen (z. B. Geoengineering) nicht rückgängig zu machen.
6. Unzählige mögliche Lösungen → bekannt, ob alle Möglichkeiten zum Klimaschutz ausgeschöpft?
7. Jedes Problem ist einzigartig → vergangene Erfahrungen nur begrenzt übertragbar.
8. Probleme = Symptome anderer Probleme → starke Verflechtung (z.B. Klima, Landwirtschaft & Gesundheit)
9. Vielfältige Ursachen → unterschiedliche Erklärungsansätze (sozial, ökologisch, technisch).
10. Kein Recht auf „Fehler“ → gravierende Fehlentscheidungen werden nicht verziehen

1. Moral Wicked Problems

- Moral Responsibility = (Ver)Pflicht(ung) gegenüber anderen und Sorge um andere, für etwas oder jemanden haften (Holdorf & Greenwald, 2018),
 - Verantwortungsnexus (miteinander verbundene Verantwortlichkeiten versch. Interessensgruppen; Risiko falscher Zusicherungen hinsichtlich einer Lösung
 - politische Dringlichkeiten die langfristige Folgen nicht ausreichend berücksichtigen; Versäumnis Unlösbarkeit zu erkennen, dass möglw. keine endgültige Lösung)
 - Eingebunden in soziale, politische, ethische Kontexte (Wexler, 2009)
- Moral wickedness zwischen 3 Dimensionen:
- **Komplexität** zwischen Elementen, Subsystemen und gegenseitige Abhängigkeiten,
 - **Unsicherheit** i. B. a. Risiken, Handlungsfolgen und sich verändernde Strukturen
 - **Wertdivergenz** zw. Werten, Ansichten & strategischen Intentionen (Veltman et al., 2021)
- z.B. Genomeditierung mit CRISPR Cas (Haltaufderheide 2020)



2. Moral Wicked Problems in der Hochschule

- Fairness & Assessment (Canning & Eve, 2020)
- Unzufriedenheit, Machtgefälle, Fairness, Konsistenz der Bewertung (Deeley, et al. 2019)
- Umgang von Lehrenden mit Krisen und schwierigen Entscheidungen; Fairness, Inklusion und transparente Kommunikation (Lubbe et al., 2023)
- Social justice & racism, z.B. Studierendenauswahl, im Studium, bei Vergabe von Abschlüssen (Ugiagbe-Green & Ernsting, 2022; Mclatchy et al., 2025)
- Koordinierung von Bildungsaktivitäten durch Lehrende mit Auswirkungen auf die Umwelt verantwortlich; Spannungsfeld zwischen Lernwert und ökologischen Kosten (Gonzalez, 2015)
- ...



3. Didaktische Ansätze: Wicked Problems in der Hochschullehre (Schmitz, et al., 2026)

Studien	Didaktische Ansätze
Canning & Eve (2020)	Dialogorientierte Evaluation; Evaluationsprozesse als gemeinsames Lernen
Deeley et al. (2019)	Dialogischer Feedback-Ansatz als zyklischer Lernprozess; Feedback verstehen, interpretieren und anwenden
Gonzalez (2015)	Werteorientierte Exkursionsdidaktik; Exkursionen als wichtiges Bildungsinstrument; Reflexionsphasen fördern ökologisches Bewusstsein
Lubbe et al., (2023)	Design Thinking als Innovationsdidaktik; iterative Phasen strukturieren Neugestaltung des Curriculums; Einbeziehung von Stakeholdern; human-centered Lernprozesse
Maclatchy et al., (2025)	Co-Creation, antirassistische Pädagogik und kritisches Denken: Studierende gestalten Lehrplan mit, reflektieren wissenschaftliche Perspektiven und hinterfragen Machtstrukturen
McCune et al. (2024)	Reflexive Identitäts- und Grenzziehungsarbeit; Lehrende als Lernende in offenem Feld; Stärkung der Authentizität durch narrative Reflexion und interdisziplinäre Zusammenarbeit
Veltman et al., (2021)	Problemorientiertes und transdisziplinäres Lernen; komplexe Probleme strukturieren die Lernprozesse; reflexive Zusammenarbeit mit externen Akteuren
Wingfield et al., (2025)	Weltweit vernetztes Lernen und Designgerechtigkeit: Lehrkräfte fördern globale Projektarbeit; Designentscheidungen werden kritisch hinterfragt und ausgehandelt
Wren et al., (2025)	Kreative und designorientierte Pädagogik; Kombination aus Design Thinking, Reflexion und kreativen Methoden in transdisziplinären Projekten; iteratives Prototyping

3. Beispiele für Moral Wicked Problem Education

- Wicked problem education (Keenan, 2020):
Überleben im Anthropozän, postmoderne Ausrichtung von Lehrplänen, transdisziplinär und transnational
- Global classroom for democracy education (Wingfield et al., 2025)
- Food systems (Salminen et al., 2024)
- STEAM Higher education courses (Wren et al., 2025)
- ...

Forschungslücken:

- Gesundheitsbezogene Problematiken
- Interdisziplinäre Zielgruppe und Lehr-Lernkonzepte



Bildquelle:

<https://www.bundesregierung.de/resource/image/1552094/16x9/990/557/fb7458f8e961f2aa0633a9a0d884acd1/54DC1C381D104705299EDBE7761FD939/2018-11-20-17-ziele-fuer-nachhaltige-entwicklung.png>

3. Grundzüge transdisziplinärer Didaktik

- inkludiert beteiligte Disziplinen im Lernprozess, Ergebnis integrierte/rekonfigurierte disziplinäre Theorien, Perspektiven, Methoden
 - Auseinandersetzung mit Werten, Normen, konzeptionelle Fertigkeiten & Wissen, über etablierte Disziplinengrenzen hinaus → Bezugspunkte zum transformativen Lernen
 - Transformatives Lernen: nicht nur Wissenserwerb, auch Transformation des eigenen Verständnisses in entsprechenden Handlungen als verändertes Selbst-Weltverhältnis ausdrückt + Reflexion
- nicht disziplinär lösbare Problemstellungen, Lernarrangements mit dialogischen Formaten und unterschiedlichen Wissenskörpern (Philip & Schmohl, 2021)



3. Rahmenbedingungen transdisziplinärer, didaktischer Konzepte

- ! **Zeit:** Entwicklung + Abstimmung gemeinsamer Lehrpläne, Vorbereitung + Implementierung von Lehrinhalten, Vorwissen + Vorerfahrungen ermitteln, Reflexion td-Erfahrungen
- ! **Strukturen:** Reform von Curricula, Abstimmung außeruniversitäre Partner:innen, kein Stunden- oder Tagesereignis, da Lernende nach td-LV in ihre disziplinären Strukturen zurückkehren & Gelerntes dort nicht anwenden können, Bildungsinstitutionen disziplinär organisiert, disziplinäre Logiken von Karrierewegen (Yeung, 2021; Van der Voorde, 2020)
- ! **Wicked Problems** als Grundlage: perspektivenvielfältig, unvorhersehbar, komplex, agile Vorgehensweisen (Daneshpour, 2022)
- ! **Zusammenarbeit:** Vertrauen, Verständnis der Fachsprachen, Respekt, abgestimmte Auswahl disziplinärer Lerninhalte (Velez, 2021)
- ! **Verzicht auf disziplinäre Grenzziehungen & Hierarchien:** Zielkonflikte disziplinär geführte Lehrgänge & administrativ-juristische Hürden: disziplinäre Verortung, „richtiger“ Zeitpunkt



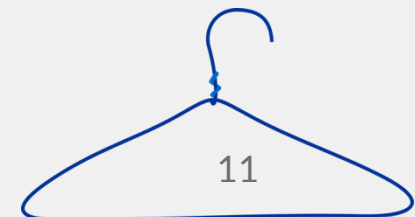
3. Elemente für td-didaktische Konzeption

- **Anknüpfungspunkte** für alle Disziplinen, authentische Situationen und Problemstellungen, Reflexionszeitpunkte, Common Ground als Ausgangspunkt (McGregor, 2017; Bromme et al., 2004)
- **Lehr-Lernziele:** u.a. Fähigkeiten zur Zusammenarbeit, Kommunikation, Reflexion, Überzeugungen und Einstellungen, Fähigkeiten zur Metakognition
- **Lehr-Lerninhalte:**
Wicked Problems
z.B. planetare Gesundheit, Klimawandel, Ernährungssicherheit, soziale Gerechtigkeit
- **Lehr-Lernformen:**
u.a. Service Learning, Problem- oder projektbasiertes Lernen, forschendes Lernen, transformatives Lernen, Decoding, Design Thinking ... (Schmitz & Ortloff, 2024)



4. Lehr-Lernkonzept zum Schwangerschaftsabbruch

- regionale Versorgungsmängel in Deutschland, Stigmatisierung und Barrieren für schwangere Personen, wie Bezahlbarkeit, mangelnde Informationen, Erreichbarkeit, Probleme eine Versorgungseinrichtung zu finden (ELSA Studie 2024)
- 2023: 106.218 Abbrüche pro Jahr in D häufigste Altersgruppe 30-35 Jahre (destatis), 70% zwischen 18-34, 3% jünger als 18, 8% älter als 40
- häufigste Abbruchgründe: berufliche & finanzielle Situation, unzureichende Wohnsituation, schwierige Partnerschaft (RKI 2022)
- **Lernziel:** verschiedene Perspektiven und Entscheidungs-Aspekte über SSW-Verlauf kennenzulernen, die Reflexion der Rahmenbedingungen und Aspekten der Entscheidung für oder gegen eine Schwangerschaft zu verstehen, ethische Argumente nachzuvollziehen sowie sich mit Einflussfaktoren und Folgen einer Entscheidung auseinandersetzen
- Argument Maps, Praxisakteur:innen, Diskussion- und Reflexionsrunden, stummes Schreibgespräch



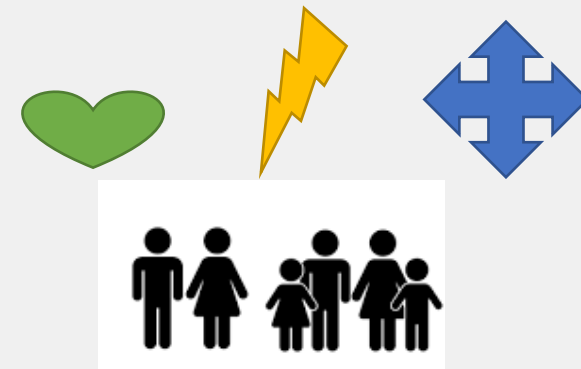
4. Lehr-Lernkonzept Klima & Vulnerabilität

- Herausforderungen klimatische Veränderungen & Menschen mit chronischen Erkrankungen (statisch)
- Vulnerabilität auch situativ, je nach Herausforderungen und Rückgriff auf Ressourcen (Gabel, 2019)

Klimavulnerabilität mehrdimensional:

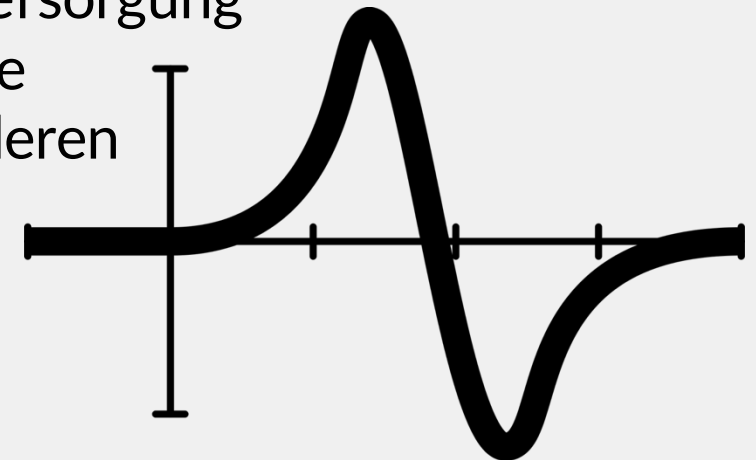
- Personen
- in Lebensräumen (natürliche/bebaute)
- in Institutionen
- Systemebene (Fiedler & Schmitz, 2025)
- Lernziele: Verständnis für die unterschiedlichen Einflüsse des Klimawandels auf die Versorgung chronisch kranker Menschen entwickeln können & Bezüge zu SDGs 3 „Gesundheit & Wohlergehen“, 11 „Nachhaltige Städte“
- Lehr-Lernformen: embodied Learning und Outdoor education, szenariobasiertes Lernen, fallbasiertes Lernen

Sensitivity, Exposition, risks



4. Lehr-Lernkonzept Chronic Care

- *chronic* = Versorgung chronisch kranker, oft multimorbider älterer Menschen + sich ergebenden Aufgaben und Konsequenzen einer adäquaten Versorgung
- *care* = unterschiedliche Berufsgruppen, mit ihrem Wissen und ihren Fähigkeiten entsprechende Beiträge im Rahmen der Versorgung
- Betrachtungsweisen: Betroffenenperspektive, Settingübergreifend und Sektorenübergreifend
- **Lerninhalte:** Leben mit chronischen Erkrankungen, subjektives Erleben von Betroffenen, soziale Faktoren von Gesundheit, Verlaufskurven, personenzentrierte Versorgung, Gesundheitskompetenz etc.
- **Lernziel:** zentrale theoretische Ansätze und Konzepte der Versorgung chronisch kranker zu verstehen und mit Blick auf ihre spätere Berufstätigkeit zu reflektieren. Durch die Diskussion mit anderen erleben sie zudem die Vielfalt der Perspektiven auf das Phänomen chronisch kranker Menschen
- Praxisakteure, fallbasiertes Lernen



5. Transfer auf andere Lehr-Lernkontexte

- Wicked Problem Education
- Übertragbarkeit des Wicked-Problem-Ansatzes auf unterschiedliche Fachdisziplinen und Themenfelder
- Integration von Perspektivenvielfalt, Reflexion und Dialog als zentrale didaktische Elemente
- Einbindung wissenschaftlicher und außerwissenschaftlicher Wissensformen in Lehr-Lern-Prozesse
- Förderung des Umgangs mit Unsicherheit, Kontroversität und normativen Spannungsfeldern als Zukunftskompetenz.in Lehre



Ausblick: Entwicklung transdisziplinärer Lernräume

- systematische Integration unterschiedlicher Disziplinen, Wissensformen und Praxis
- Aufbau langfristiger Lehr-Lern-Settings, die reale gesellschaftliche Problemfelder als kontinuierliche Bezugspunkte nutzen
- Etablierung dialogischer und reflexiver Formate
- Förderung von Co-Creation zwischen Studierenden, Lehrenden und externen Praxisakteuren
- Entwicklung flexibler Lernarchitekturen (z. B. modulübergreifende Fallarbeit, projektbasiertes Lernen)
- Aufbau institutioneller Rahmenbedingungen, die inter- und transdisziplinäre Lehre nachhaltig unterstützen



- Ali, M., Wood-Harper, T., & Wood, B. (2024). Understanding the technical and social paradoxes of learning management systems usage in higher education: A sociotechnical perspective. *Systems Res* (2024), 134–152.
- Bromme, R., Jucks, R., & Rambow, R. (2004). Experten-Laien Kommunikation im Wissensmanagement. In G. Reinmann & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien, Methoden* (S. 176–188). Hogrefe.
- Baker, P. R. A., Carroll, J. A., & Demant, D. (2025). Innovative Strategies for Public Health Training in the Asia Pacific: Insights From Experience and Evidence. *Asia-Pacific journal of public health*, 37(1), 30–34. <https://doi.org/10.1177/10105395241301817>
- Barrow, M., & Grant, B. (2019). The uneasy place of equity in higher education: tracing its (in)significance in academic promotions. *Higher Education*, 78(1), 133–147.
- Brandstätter S. (2019). Interdisziplinär erfolgreich - Modellierung, Validierung und Förderung interdisziplinärer Handlungskompetenz. Dissertation Universität Heidelberg.
- Canning, J. and Eve, J. (2020) 'Assessment in higher education: the anatomy of a wicked problem'. In Masika, R. (ed.) *Research Matters: The Pedagogic Research Conference and Articles 2019*, pp.51-60. Brighton: University of Brighton
- Chan, J.K.H. The ethics of wicked problems: an exegesis. *Socio Ecol Pract Res* 5, 35–47 (2023). <https://doi.org/10.1007/s42532-022-00137-3>
- Churchman CW (1967) Guest editorial: wicked problems. *Management Science*, Vol. 14, No. 4, Application Series (Dec., 1967), pp. B141-B142
- Daneshpour, H. & Kwegyir-Afful, E. (2022). Analysing Transdisciplinary Education: A Scoping Review. *Sci & Educ* 31, 1047–1074.
- Gabel, F. (2019). Chancen dynamischer Konzeptionen von Vulnerabilität für den Katastrophenschutz. In M. Krüger & M. Max (Hrsg.), *Resilienz im Katastrophenfall. Konzepte zur Stärkung von Pflege- und Hilfsbedürftigen im Bevölkerungsschutz* (S.77-96). Transcript-Verlag.
- Haltaufderheide, J. (2020). CRISPR-Cas and the Wicked Problem of Moral Responsibility. In: Beck, B., Kühler, M. (eds) *Technology, Anthropology, and Dimensions of Responsibility. Techno:Phil – Aktuelle Herausforderungen der Technikphilosophie*, vol 1. J.B. Metzler, Stuttgart. https://doi.org/10.1007/978-3-476-04896-7_5
- Hoffmann P. *Schwangerschaftsabbruch: Statistische, Medizinische, Juristische, Soziologische und Psychologische Aspekte*. Wiesbaden: Springer; 2017.
- Keenan, W. J. F. (2020). Learning to survive: Wicked problem education for the Anthropocene age. *Journal of Global Education and Research*, 4(1), 62–79. <https://doi.org/10.5038/2577-509X.4.1.103>
- Maclatchy A, Nguyen L, Olulanke O, Pownall L, Usman M. Towards an Education Through and For Social Justice: Humanizing a Life Sciences Curriculum Through Co-Creation, Critical Thinking and Anti-Racist Pedagogy. *Social Sciences*. 2025; 14(3):136.
- Phlipp, T. & Schmohl, T. (2021). Transdisziplinäre Didaktik. In: T. Phlipp & T. Schmohl (Hrsg.) *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*. Bielefeld Transcript, S. 13-24.
- Rittel, H. and Webber, M. (1973), "Dilemmas in a general theory of planning", *Policy Sciences*, Vol. 4 No. 2, pp. 155-169.
- Rudick, C.K. (2020). Wicked problems as moral crossroads: choosing the path for human flourishing, *Communication Education*, 69:4, 545-548, DOI:10.1080/03634523.2020.1810725
- Rozario D. (2019). Burnout, resilience and moral injury: How the wicked problems of health care defy solutions, yet require innovative strategies in the modern era. *Canadian journal of surgery. Journal canadien de chirurgie*, 62(4), E6–E8. <https://doi.org/10.1503/cjs.002819>
- Schmitz, D. & Schmohl, T. (2021). Transprofessionalität. T. Phlipp & T. Schmohl (Hrsg.) *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*. Bielefeld Transcript, S. 357-367.
- Ugiagbe-Green, I., & Ernsting, F. (2022). The wicked problem of B(A)ME degree award gaps and systemic racism in our universities. *Frontiers in sociology*, 7, 971923. Weaver C, Brown J, Brady L, Carlquist P, Dotson S, Faldmo MD, Hall PC and Glenn J (2023) Reflective structured dialogue as a tool for addressing wicked public health problems. *Front. Public Health* 11:1220029. doi: 10.3389/fpubh.2023.1220029
- Veltman, M. E., van Keulen, J., & Voogt, J. M. (2021). Using problems with wicked tendencies as vehicles for learning in higher professional education: Towards coherent curriculum design. *Curriculum Journal*, 32(3), 559–583
- Wingfield, M., Carson, J., Mujulizi, M., Adamović, M., Piper, L., von Lieres, B., & Lundqvist-Westin, W. (2025). "Design justice" and transformative pedagogy: Experiments in globally connected learning with the Global Classroom for Democracy Innovation. *Journal of Curriculum and Pedagogy*, 1–10.
- Wexler, M.N. (2009), "Exploring the moral dimension of wicked problems", *International Journal of Sociology and Social Policy*, Vol. 29 Nos 9/10, pp. 531-542.
- Wren, H., Hetherington, L., Chappell, K., O’Kane, E., Sotiriou, M., Quacinella, D., Ribeiro, A., & Duca, E. (2025). Conceptualising and exploring creative pedagogies and design thinking in transdisciplinary STEAM higher education courses. *Research Papers in Education*, Advance online publication, 1–30.
- Whyte, K.P., Thompson, P.B. Ideas for How to Take Wicked Problems Seriously. *J Agric Environ Ethics* 25, 441–445 (2012). https://doi.org/10.1007/s10806-011-9348-910_5

Kontakt

Jun.-Prof. Dr. phil. Daniela Schmitz
Diplom - Pädagogin

Innovative und digitale Lehr- und Lernformen
in der multiprofessionelle Gesundheitsversorgung

Fakultät für Gesundheit
Universität Witten/Herdecke
www.uni-wh.de

daniela.schmitz@uni-wh.de

