

Was bedeutet Integration? Vielfältige Kontexte und Perspektiven

Eine (Selbst)Verständigung aus dem Cluster Integrierte Forschung

Mone Spindler, Lisa Koeritz *Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften, Universität Tübingen*¹

Kontakt: mone.spindler@uni-tuebingen.de

Überblick:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Integration in verschiedenen Kontexten..... | 4 |
| 1.1. Integration im Kontext demokratischer Diskurse | 4 |
| 1.2. Integration im Kontext gesellschaftlicher Teilhabe | 5 |
| 1.3. Integration im Kontext interdisziplinärer Forschung..... | 5 |
| 2. Kartierung der Perspektiven auf Integration | 5 |
| 2.1. Interdisziplinäre Integration wird unterschiedlich verstanden und gestaltet | 5 |
| 2.2. Transdisziplinäre Integration zwischen Forschung, Prozessgestaltung und Moderation..... | 6 |
| 2.3. Technikentwicklung als Mittel und Schauplatz von Integration | 6 |
| 2.4. Spannungsfelder und Grenzen der Integration | 6 |
| 3. Ausblick | 7 |
| 4. Literaturverzeichnis | 7 |

Das vom BMFTR geförderten [Cluster Integrierte Forschung](#) trägt die Integration bereits im Titel. Integrierte Forschung entstand als ein Förderkonzept, das den Einbezug ethischer, rechtlicher und sozialer Aspekte und damit verbunden auch der Perspektiven relevanter Stakeholder in die Entwicklung interaktiver Technologien stärken sollte (vgl. BMBF 2013; Gransche und Manzeschke 2020; Stubbe und Weiß 2020). Das Cluster Integrierte Forschung ist 2021 mit dem Ziel gestartet, integrierte und partizipative Forschungsansätze im Bereich interaktiver Technologien konzeptuell weiterzuentwickeln sowie in der alltäglichen Arbeit der geförderten Technikentwicklungsprojekte zu stärken und zu etablieren.

¹ Das vorliegende Papier ist im Rahmen des BMFTR-Projekts ANKER entstanden. Laufzeit: November 2023 – Oktober 2026. Förderkennzeichen: 16SV9223.

Der Begriff Integration ist in vielen gesellschaftlichen Bereichen relevant: Von der Bildungs- und Migrationspolitik bis hin zur Mathematik und Technikentwicklung. Laut Duden bezeichnet Integration die [Wieder]Herstellung einer Einheit [von Differenziertem]. Der Begriff Integration wirkt insofern selbst integrativ, als dass er für viele positiv konnotiert ist, aber deutungsoffen bleibt (vgl. Spindler 2017; Gressel und Spindler 2023). Diese integrative Kraft der Integration haben wir bei dem ersten Plenumstreffen des dritten Teilclusters am 19.09.2024 in Düsseldorf genutzt, welches sich mit Perspektiven offener Wissenschaften in einer digitalisierten Demokratie auseinandersetzt. Mitarbeitende der fünf Teilcluster-Projekte² haben gemeinsam diskutiert, was Integration in ihren Kontexten bedeuten kann und bedeuten soll. Das Ziel war dabei nicht, einen für alle passenden Integrationsbegriff zu definieren, sondern die (Selbst-)Verständigung der Teilcluster-Projekte anzuregen. Denn die Projekte befassen sich aus unterschiedlichsten Perspektiven mit verschiedensten Themen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Die fünf Projekte des dritten Teilclusters im Überblick

| Projekt | Thema | Beteiligte Perspektiven |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANKER ³ Uni Tübingen | Der Einbezug von Ethik in die Entwicklung von und mit KI | Informatik, Ethik, Soziologie |
| INDI ⁴ Uni Düsseldorf | Das Potential KI-basierter Interventionen zur Verbesserung der Qualität von Online-Diskussionen | Informatik, Kommunikationswissenschaft, Soziologie |
| INPART ⁵ Hochschule Bremen | Die inklusive Gestaltung partizipativer Technologieentwicklung zur besseren Integration von Menschen mit Behinderung | (Medien-)Informatik, Soziologische Philosophie, Disability Studies |
| KIB ⁶ Uni Wuppertal | Die Einsatzmöglichkeiten von KI in der Durchführung von Bürgerräten | Politikwissenschaft, Informatik |
| UWIGO ⁷ Uni Passau | Der Umgang von Klimawissenschaftler*innen mit Impulsen aus der Gesellschaft im Kontext von Wissenschaftskommunikation über Soziale Medien | Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wissenschaftskommunikation, Computational Social Science |

² Eine Auflistung der verschiedenen Projekte und ihrer Forschungsfragen und -ziele finden sie hier: <https://integrierte-forschung.net/cluster/cluster-struktur/#Teilcluster-3> (Zugriff: 17.06.2025).

³ ANKER: „Ankerobjekte“ als Kristallisationspunkte der digitalen Öffnung und transdisziplinären Integration ethischer Aspekte von Künstlicher Intelligenz in Forschungs- und Innovationsprozessen (FKZ: 16SV9223)

⁴ InDI: Innovative Interventionen für diskursive Integration (FKZ: 16SV9221)

⁵ INPART: Inklusive Partizipation durch integrierte Forschung

⁶ KIB: Künstliche Intelligenz und Bürgerräte

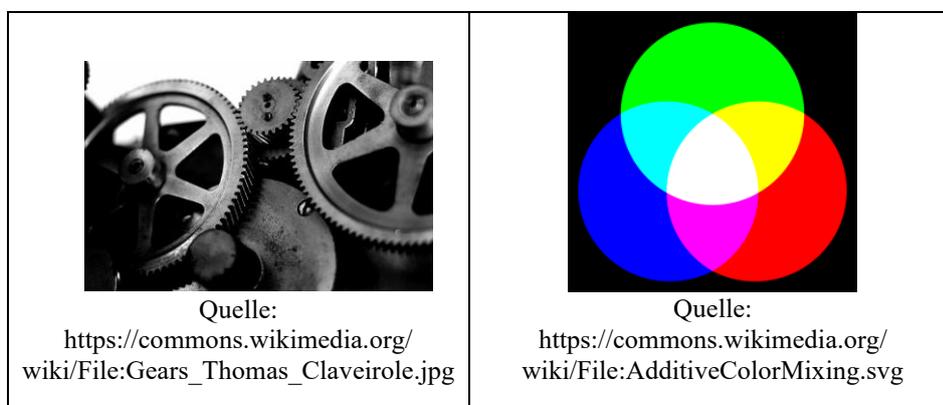
⁷ UWIGO: Wissensverhandlung online: Der Umgang von Wissenschaftler:innen mit Impulsen aus der Gesellschaft am Beispiel der Klimaforschung (FKZ: 16SV9222)

Zur Vorbereitung der Diskussion haben sich alle Projektteams im Vorfeld des Treffens anhand der folgenden drei Leitfragen über ihre Verständnisse und Perspektiven auf Integration verständigt:

1. Was bedeutet integrierte Forschung für Euch?
2. Welche (theoretische) Perspektive(n) auf den Begriff „Integration“ verfolgt Ihr in Eurem Projekt?
3. Wie gestaltet sich die (praktische) Integration konkret in Eurem Projekt? Welche Akteur*innen werden aus welchen Gründen und auf welche Weise integriert?

Um auf dem Teilcluster-Plenum den Einstieg in die Diskussion der komplexen Thematik zu erleichtern, haben wir die in dem Projekt INTEGRAM (Integrierte Forschung: Eine kritische Analyse und wissenschaftspraktische Vermittlung am Beispiel des Forschungsfeldes Mensch-Technik-Interaktion, 2016-2019) entstandene Ausstellung von Bildern der inter- und transdisziplinären Integration betrachtet. Bei den Bildern handelt es sich um die Coverbilder von Büchern über inter- und transdisziplinäre Forschung. Darauf finden Sie z.B. folgende Bilder: Ein Zahnradgetriebe, in dem die verschiedenen Zahnräder ineinandergreifen (vgl. Lerch 2017, Coverbild und Abbildung 1); eine Abbildung additiver Farbmischung, in der, wenn alle Lichtfarben zusammentreffen, weißes Licht entsteht (vgl. Jungert 2010, Coverbild und Abbildung 1); die Zeichnung eines Baumes, dessen verschiedenfarbigen Wurzeln zu einem Stamm mit bunten Blättern zusammenwachsen (vgl. Alagumalai et al. 2013, Coverbild); oder die Zeichnung eines großen Fragezeichens, an dem verschiedene Mensch wie an einer Baustelle arbeiten (vgl. Mogalle 2001, Coverbild).

Abbildung 1: Beispiele für Bilder inter- und transdisziplinärer Integration



Aus dem Protokoll der darauffolgenden Diskussion und den Antworten der Projekte auf die Leitfragen ist die folgende Kartierung entstanden, die das Spektrum der Perspektiven auf Integration im dritten Teilcluster abbildet und die Diskussion über Integration anregen soll.

1. Integration in verschiedenen Kontexten

Zunächst fällt auf, dass Integration in den fünf Projekten des Teilclusters auf zwei Weisen relevant ist: Zum einen als *Forschungsmodus* und zum anderen als *Forschungsgegenstand*. Integration wird also zum einen im Sinne integrierter Forschung selbst betrieben. Die Beteiligung verschiedener Disziplinen oder Stakeholder ist dabei Teil des Forschungsvorgehens. Integration ist zum anderen – teilweise gleichzeitig – auch Gegenstand der Forschung. So werden z. B. die Beteiligung von Bürger*innen an politischer Entscheidungsfindung oder auch die Integration von Menschen mit Behinderung in Technikentwicklungsprojekte untersucht. Die fünf Projekte thematisieren Integration in drei Kontexten, die mit unterschiedlichen Konzepten und Praktiken von Integration verknüpft sind, aber dennoch vielfältige Bezüge zueinander haben:

1.1. Integration im Kontext demokratischer Diskurse

In den Projekten UWIGO, KIB und INDI wird Integration primär aus der Perspektive *diskursiver Integration* verstanden. Dieser Zugang hebt sich von integrierter Forschung als Forschungsmodus ab und bezieht sich vor allem auf Integration als Forschungsgegenstand.

In dem Projekt KIB wird diskursive Integration vor dem Hintergrund verschiedener Demokratietheorien untersucht. Fokus ist hier die Unterstützung der Deliberation innerhalb eines Diskurses und die Ermöglichung von kollaborativer Forschung durch Explikation von Exklusion.

Ein eher offeneres Verständnis von diskursiver Integration prägt das Projekt INDI, in welchem Integration im Projektverlauf durch transdisziplinäre Dialoge erzielt werden soll. Hier zielt Integration nicht auf Konsens, sondern die Ermöglichung von konstruktivem Dissens ab und fokussiert sich dazu auf kooperative Kommunikationstheorien, die unterstützt werden sollen.

Ähnlich betrachtet das Projekt UWIGO das Thema vor allem aus einer dialogischen Perspektive im Kontext der Wissenschaftskommunikation. Hierbei liegt der Fokus auf transdisziplinären Kommunikationsansätzen von Akteur*innen wie Forscher*innen, Praktiker*innen und Expert*innen und deren Integration in die Gestaltung des wissenschaftlichen Diskurses.

1.2. Integration im Kontext gesellschaftlicher Teilhabe

Im Projekt INPART steht vor allem gesellschaftliche Teilhabe im Mittelpunkt. Daher wird hier Integration als Inklusion von Menschen mit Behinderungen in die Forschung und Technikentwicklung im Sinne der Disability Studies verstanden. Inklusion ist auch deshalb in den Kontext von Integration gesetzt, da sie mehr noch bestehende Einschränkungen und Ausgrenzungen im Kontext partizipativer Technikentwicklung deutlich macht.

1.3. Integration im Kontext interdisziplinärer Forschung

Alle Projekt-Teams im Cluster Integrierte Forschung sind interdisziplinär zusammengesetzt. Integration ist also nicht nur Forschungsgegenstand, sondern auch Forschungsmodus im Cluster Integrierte Forschung. Das Projekt ANKER fokussiert diesen doppelten Aspekt der Integration. Forschende aus der Informatik, der Ethik und den Sozialwissenschaften gehen in enger Ko-Laboration der Frage nach, wie ethisch-sozialwissenschaftliche und technikwissenschaftliche Perspektiven in der Technikentwicklung von und mit KI zusammenkommen können.

2. Kartierung der Perspektiven auf Integration

Im Folgenden zeichnen wir anhand von vier Fokusthemen die vielfältigen Perspektiven auf und Positionen zu Integration nach, welche die Forschungsarbeiten der Projekte leiten.

2.1. Interdisziplinäre Integration wird unterschiedlich verstanden und gestaltet

In allen Projekten des dritten Teilclusters arbeiten Forschende aus verschiedenen Disziplinen und Hintergründen zusammen. Die Integration ihrer Expertisen verstehen und gestalten die multidisziplinären Projektteams, wie zu erwarten, auf unterschiedliche Weisen. In einem Teil der Projekte ist das Zusammenwirken im Forschungsprozess eher arbeitsteilig angelegt. Hier übernehmen die Vertreter*innen einer Disziplin die dort jeweils üblichen Aufgaben und verknüpfen ihre Expertisen an definierten Schnittstellen (z. B.: Die Sozialwissenschaftler*innen befragen potenzielle Anwender*innen, die Informatiker*innen programmieren). In anderen Projekten liegen die gemeinsame Problemdefinition, Begriffsarbeit und Methodenentwicklung stärker im Fokus. Entsprechend sind die disziplinär üblichen Forschungsweisen um ko-laborative Experimente ergänzt. So oder so schöpfen die Projekte aus einem Repertoire unterschiedlich intensiver Kooperationsformen, das es in Reaktion auf die Teammitglieder und das Forschungsgeschehen kreativ zu justieren gilt (vgl. Spindler 2025). Diskutiert wurde u. a. das Verhältnis zwischen disziplinärer und integrierter Forschung. Dabei wurde betont, dass über die Emphase interdisziplinärer Integration die

Herausforderungen bei der Rückführung von Ergebnissen integrierter Forschung in disziplinäre Diskurse, Praktiken und Karrierepfade nicht übersehen werden sollten.

2.2. Transdisziplinäre Integration zwischen Forschung, Prozessgestaltung und Moderation

In den Projekten INDI und INPART wird der Konzeption, Durchführung und Auswertung kreativer Formate viel Raum geboten. Auch das Projekt KIB hat eine starke transdisziplinäre Ausrichtung durch seinen Fokus auf die Beteiligung von Bürger*innen in Bürgerräten. Bekanntermaßen sind Prozessgestaltung und Moderation integrale Bestandteile transdisziplinären Forschens (vgl. z. B. Ukowitz und Hübner 2019), was besonders hohe Anforderungen an das Schaffen von Räumen und methodischen Arrangements für Verständigung und Aushandlung mit sich bringt. Um diese Aushandlungsfähigkeit zu stärken, werden im Projekt ANKER Tools zur Verbesserung des Einbezugs ethischer und sozialer Aspekte in die Entwicklung von und mit KI entwickelt.

2.3. Technikentwicklung als Mittel und Schauplatz von Integration

Die fünf Projekte untersuchen auf unterschiedliche Weisen, ob und wie neue Techniken die Integration verschiedene Perspektiven von Wissenschaftler*innen und Stakeholdern fördern können. Technischer Schwerpunkt ist dabei Künstliche Intelligenz. Dabei werden die Techniken in ihrer beratenden (KIB), assistiven (INDI) und vermittelnden (ANKER, UWIGO) Rolle untersucht. Hier zeigen sich sowohl Chancen als auch Grenzen und Risiken einer technisch vermittelten Integration. So geht es zum Beispiel im Projekt INPART konkret nicht nur um die Integrations-, sondern auch um die Exklusionspotentiale, die technisch vermittelte Beteiligung birgt.

2.4. Spannungsfelder und Grenzen der Integration

Neben den Potentialen von Integration in unseren diversen Kontexten waren auch deren Spannungen und Grenzen Teil unserer (Selbst)Verständigung zum Thema. Wie in der Diskussion über Partizipation insgesamt standen dabei Fragen der Repräsentation und der Teilhabe im Zentrum: Wer wird von wem und zu welchem Grad beteiligt? Und wer wird nicht beteiligt? Es wurde u. a. diskutiert, ob und wie Exklusion über das Sichtbarmachen von nicht beteiligten Positionen zumindest aufgezeigt werden kann. Zudem wurde artikuliert, dass ausreichend Zeit, Ressourcen und thematische sowie organisatorische Spielräume vorhanden

sein müssen, um neue Impulse, die im Beteiligungsprozess entstehen, tatsächlich auch in das weitere Forschungsvorgehen integrieren zu können.

3. Ausblick

Unsere (Selbst)Verständigung zielte nicht darauf, einen Konsens im Cluster Integrierte Forschung darüber herzustellen, was Integration als Konzept und als soziale Praxis sein sollte. Sie hat jedoch Prozesse des Co-Learnings und der kollaborativen Selbstaufklärung darüber angestoßen, warum Integration sinnvoll ist, wer integriert werden sollte und wie dies methodisch gestaltet und organisiert werden kann. Dies stärkt die ko-laborative Reflexivität über Theorie und Praxis Integrierter Forschung, die es braucht, um die Komplexität der gesellschaftlichen Herausforderungen besser zu verstehen und gemeinsam nach Lösungen zu suchen. Folgende Diskussionspunkte nehmen wir mit in unsere weiteren Arbeiten:

- *Integrierte Forschung und Repräsentation*: Wie lassen sich die Entscheidungen darüber, wer beteiligt wird und wer nicht, reflexiver und transparenter gestalten? Wie findet man einen Mittelweg zwischen dem Anspruch, alle Stakeholder zu beteiligen und der Tatsache, dass eine allumfassende Integration in vielen Fällen aus pragmatischen Gründen und begrenzten Ressourcen nicht leistbar ist?
- *Integrierte Forschung und Dissens*: Integrierte Forschung lebt von Differenzen und der Produktivität der Arbeit an ihren Spannungen und Brüchen (vgl. Schikowitz und Maasen 2021, S. 152). Wie gestalten wir Forschungsprozesse und das Wissenschaftssystem so, dass Forschende (interdisziplinären) Dissens wagen?
- *Integrierte Forschung und Integration*: Integrationsbegriff ist deutungsoffen und damit an viele Kontexte anschlussfähig. Darin liegt eine integrative Kraft, aber auch eine Unbestimmtheit: Bedarf es einer stärkeren Begriffsarbeit in Bezug auf den Begriff der Integration im Kontext integrierter Forschung? Wie dehnbar ist der Begriff?

4. Literaturverzeichnis

- Alagumalai, Sivakumar; Burley, Stephanie; Keeves, John P. (2013): Excellence in Scholarship. Transcending Transdisciplinarity in Teacher Education. Rotterdam, s.l.: SensePublishers. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-94-6209-257-0>.
- BMBF (2013): Von der Begleitforschung zur integrierten Forschung. Erkenntnisse aus dem Förderschwerpunkt "Altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben". Berlin: BMBF.

- Gransche, Bruno; Manzeschke, Arne (Hg.) (2020): Das geteilte Ganze. Horizonte Integrierter Forschung für künftige Mensch-Technik-Verhältnisse. Wiesbaden: Springer VS.
- Gressel, Céline; Spindler, Mone (2023): Interdisziplinarität im Forschungsgarten. Vom Pflanzen und Mähen in integrativen Technikentwicklungsprojekten. In: Cordula Brand, Simon Meisch, Daniel Frank und Regina Ammicht Quinn (Hg.): »Ich lehne mich jetzt mal ganz konkret aus dem Fenster: (...)«. Eine Festschrift für Thomas Potthast. Unter Mitarbeit von Lukas Weber und Thomas Potthast. Tübingen: Tübingen Library Publishing (Materialien zur Ethik in den Wissenschaften, Band 23), S. 327–336.
- Jungert, Michael (2010): Was zwischen wem und warum eigentlich? Grundsätzliche Fragen der Interdisziplinarität. In: Michael Jungert, Elsa Romfeld, Thomas Sukopp und Uwe Voigt (Hg.): Interdisziplinarität. Theorie, Praxis, Probleme. Darmstadt: WBG - Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S. 1–12.
- Lerch, Sebastian (2017): Interdisziplinäre Kompetenzen. Eine Einführung. Stuttgart, Münster, New York: UTB; Waxmann (UTB, 4835). Online verfügbar unter <http://www.utb-studie-book.de/9783838548357>.
- Mogalle, Marc (2001): Management transdisziplinärer Forschungsprozesse. Basel u.a.: Birkhäuser (Themenhefte Schwerpunktprogramm Umwelt).
- Schikowitz, Andrea; Maasen, Sabine (2021): Integrative Forschung. In: Thorsten Philipp und Tobias Schmohl (Hg.): Handbuch Transdisziplinäre Didaktik. Bielefeld: transcript Verlag, S. 151–162.
- Spindler, Mone (2017): Wie sich „nicht-technische“ Aspekte vermutlich nicht in die Technikentwicklung „integrieren“ lassen. Eine Bildergeschichte. In: Jessica Heesen, Cordula Brand, Birgit Kröber, Uta Müller und Thomas Potthast (Hg.): Ethik in den Kulturen - Kulturen in der Ethik. Eine Festschrift für Regina Ammicht Quinn. Unter Mitarbeit von Regina Ammicht Quinn. Tübingen: Narr Francke Attempto (Tübinger Studien zur Ethik, 8), S. 307–318.
- Spindler, Mone (2025): The situated multimodality of integrating ethics: orientation work for co-laborative reflexivity and empowerment. In: *Journal of Responsible Innovation* 12 (1), Artikel 2466900. DOI: 10.1080/23299460.2025.2466900.
- Stubbe, Julian; Weiß, Christine (2020): Integrierte Forschung. Pflgetechnologien als Ausgangspunkt einer neuen Governance von Forschung und Innovation. In: Arne Manzeschke und Wolfgang Niederlag (Hg.): Ethische Perspektiven auf Biomedizinische Technologie. Berlin: De Gruyter, S. 224–232.
- Ukowitz, Martina; Hübner, Renate (Hg.) (2019): Interventionsforschung. Band 3: Wege der Vermittlung. Intervention - Partizipation. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.