

6 Die wissenschaftliche Qualität Forschenden Entwerfens

6.1 Die Frage nach der Wissenschaftlichkeit

Warum ist die Frage nach der Wissenschaftlichkeit unerlässlich? Wer forscht, möchte etwas erkennen, verstehen oder erklären: nicht ausschließlich für sich – das wäre eine persönliche Erkenntnis oder Bildungserfahrung –, sondern auch für andere und die jeweilige (wissenschaftliche) Gemeinschaft. Wer zum Zwecke der Erkenntnis in diesem Sinne Forschung praktiziert, möchte das in der Regel „gut“, also so tun, dass man es vor sich selbst und anderen verantworten kann. Um beurteilen zu können, ob eine Forschung (deren Prozess und Ergebnis) verantwortbar ist, braucht man eine Referenz, also etwas, worauf man sich guten Gewissens beziehen kann. Dafür gibt es mehrere Bezeichnungen: Forschungsstandards, Gütekriterien, Qualitätsindikatoren, gegebenenfalls wissenschaftliche Leitlinien. Das gilt auch für DBR im Allgemeinen und für RTD im Besonderen. Es ist daher nicht nur nachvollziehbar, sondern notwendig, dass es eine Diskussion um die wissenschaftliche Qualität auch bei Forschung durch Design gibt.

Exemplarische Erläuterung

Qualitätsstandards werden in der DBR-Literatur häufig thematisiert (z.B. Hoadley, 2004, p. 204; McKenney & Reeves, 2020, p. 86). Auch in den verfügbaren Einführungen zu DBR, auf die wir in der Einleitung dieses Buches hingewiesen haben, wird die Frage der Wissenschaftlichkeit behandelt: Nachzulesen ist das etwa bei Bakker (2018, pp. 87-95) in einem eigenen Kapitel oder bei McKenney und Reeves (2019) jeweils am Ende mehrerer Unterkapitel. Für den deutschsprachigen Raum gibt es in der Zeitschrift EDeR ein Special Issue zu Qualitätsstandards in DBR (Reinmann 2022a, b; Euler, 2022, Kerres, 2022, Herzberg, 2022b).

6 Die wissenschaftliche Qualität Forschenden Entwerfens

Wie steht es um die Wissenschaftlichkeit von DBR im Allgemeinen? In der Diskussion zur wissenschaftlichen Qualität zeigt sich deutlich, dass es trotz des gemeinsamen Merkmalkerns Unterschiede im Verständnis von DBR gibt. Im Kontext der Bildungsforschung wird immer wieder kritisch diskutiert, ob und inwieweit es allseits anerkannten Standards gibt, anhand derer man die wissenschaftliche Güte von DBR-Projekten beurteilen kann. Einige prominente Vertreter dieses Genres fordern, für DBR die gängigen Standards der empirischen Bildungsforschung (Objektivität, Reliabilität, Validität) anzuwenden. Wir gehen davon aus, dass gerade die Debatte um wissenschaftliche Standards deutlich macht: Es ist nicht nur möglich, sondern nötig, zwischen DBR als designintegrierte Forschung und DBR als RTD, also Forschendem Entwerfen, zu differenzieren (vgl. Abschnitt 2.1) und die Formulierung von Qualitätsstandards entsprechend auszurichten.

Wie kommt man zu Qualitätsstandards für Forschendes Entwerfen? Um Qualitätsstandards für Forschendes Entwerfen zu bestimmen, orientieren wir uns am zugrundeliegenden RTD-Modell (vgl. Abschnitt 2.3). Es liegt vor diesem Hintergrund nahe, jeweils spezifische Qualitätsstandards für die drei Dimensionen mit praktisch-verändernden, empirisch-untersuchenden und theoretisch-ordnenden Aktivitäten anzuwenden. Für diese braucht man allerdings eine Referenz, also ein Verständnis davon, was Wissenschaftlichkeit bedeutet. Wir bezeichnen diese Referenz im Folgenden als *Kriterien für Wissenschaftlichkeit*, die dann als Grundlage für die Formulierung von Qualitätsstandards dienen. Im Idealfall sind das Kriterien, die sowohl in den Designwissenschaften als auch in den Bildungswissenschaften auf breite Akzeptanz stoßen. Wir gehen davon aus, dass das für die fünf Kriterien Zuverlässigkeit, Nachvollziehbarkeit, Begründetheit, Übertragbarkeit und Zugänglichkeit zutrifft. Forschendes Entwerfen sollte also grundsätzlich zuverlässig, nachvollziehbar, begründet, übertragbar und zugänglich sein.

Erläuternder Hinweis

Es gibt eine ausgiebige Debatte zu Qualitätsstandards zwischen Vertretern quantitativer und qualitativer (Bildungs-)Forschung. Daraus lässt sich viel lernen für die Frage, wie man Wissenschaftlichkeit sicherstellen kann (Reinmann, 2022a). Auch in den Designwissenschaften kennt man die Suche nach Qualitätsstandards. Prochner und Godin (2022) haben sich ausführlich damit beschäftigt. Die in diesem Buch vorgeschlagenen Kriterien für Wissenschaftlichkeit ziehen vorrangig diese beiden Quellen heran.

Wie lassen sich die Kriterien für Wissenschaftlichkeit näher bestimmen? Anstatt die Kriterien für Wissenschaftlichkeit zu definieren, wird in Tabelle 1 für jedes Kriterium der Bedeutungsumfang bestimmt. Damit ist gemeint, mit mehreren

6.1 Die Frage nach der Wissenschaftlichkeit

ren Wörtern jeweils exemplarisch zu umschreiben, was unter den Begriff fallen kann. Durch die paraphrasierende Herangehensweise wird der Bedeutungskern eines jeden Kriteriums wie auch der damit zusammenhängende semantische Raum deutlich. Innerhalb des Bedeutungsumfangs können Standards für die verschiedenen Handlungsschwerpunkte im Rahmen des Forschenden Entwerfens spezifisch ausgestaltet werden. Es ist hier wichtig zu wissen, dass wir nicht von vorab schon bestehenden theoretischen Verständnissen der Begriffe Zuverlässigkeit, Nachvollziehbarkeit, Begründetheit, Übertragbarkeit und Zugänglichkeit ausgehen, wie sie unter verschiedenen paradigmatischen Vorzeichen anzutreffen sind. Vielmehr orientieren wir uns am allgemeinen Sprachgebrauch (vgl. Reinmann, 2023).

Tab. 1: Semantischer Raum der fünf Kriterien für Wissenschaftlichkeit über alle drei RTD-Dimensionen hinweg

Dimensionen Forschenden Entwerfens			
Wissenschaftliche Kriterien	praktisch-verändernd	empirisch-untersuchend	theoretisch-ordnend
Zuverlässigkeit	RTD-Vorhaben sind in dem Sinne <i>zuverlässig</i> , dass das, was jeweils geschieht, <i>vertrauenswürdig</i> und entsprechend <i>fair</i> ist, dass Entscheidungen und deren Umsetzung <i>integer</i> und <i>authentisch</i> sind, dass man sich bei dem, was man tut, <i>wahrheitsliebend</i> beziehungsweise <i>wahrhaftig</i> verhält.		
Nachvollziehbarkeit	RTD-Vorhaben sind in dem Sinne <i>nachvollziehbar</i> , dass man, umgangssprachlich verstanden, <i>evident</i> und <i>plausibel</i> entscheidet und handelt, dass man in den eigenen Aktivitäten möglichst <i>klar</i> beziehungsweise <i>transparent</i> ist, dass man stets darum bemüht ist, <i>verständlich</i> und <i>schlüssig</i> zu agieren.		
Begründetheit	RTD-Vorhaben sind in dem Sinne <i>begründet</i> , dass die jeweiligen Handlungen <i>berechtigt</i> , also <i>legitim</i> sind, dass Entscheidungen und deren Umsetzung <i>durchdacht</i> und <i>zweckdienlich</i> sind, dass Folgen und Folgerungen des eigenen Tuns ausreichend <i>gesichert</i> beziehungsweise <i>robust</i> sind		
Übertragbarkeit	RTD-Vorhaben sind in dem Sinne <i>übertragbar</i> , dass das, was jeweils entsteht, <i>brauchbar</i> und entsprechend <i>anwendbar</i> ist, dass das, woran man arbeitet, nicht auf eine singuläre Situation fixiert, sondern <i>variabel realisierbar</i> ist, dass Erfahrungen, die man sammelt, in Grenzen <i>generalisierbar</i> bzw. <i>verallgemeinerbar</i> sind.		
Zugänglichkeit	DBR-Vorhaben sind in dem Sinne <i>zugänglich</i> , dass Betroffene an geeigneten Stellen teilhaben können, sodass Vorhaben <i>kooperativ</i> und <i>partizipativ</i> sind, dass man bei (methodischen) Entscheidungen <i>aufgeschlossen</i> und entsprechend <i>offen</i> ist, dass das, was man tut, in wesentlichen Punkten <i>öffentlich</i> und in der Folge auch <i>kritisierbar</i> wird.		

6.2 Qualitätsstandards für Forschendes Entwerfen

Wie setzt man Kriterien für Wissenschaftlichkeit im Forschenden Entwerfen um? Wir plädieren dafür, auf allen drei Dimensionen des Entwurfshandelns sicherzustellen, dass ein RTD-Projekt zuverlässig, nachvollziehbar, begründet, übertragbar und zugänglich ist. Oder anders formuliert: Bei allen Handlungsschwerpunkten Forschenden Entwerfens ist auf Wissenschaftlichkeit zu achten, wofür die umschriebenen Kriterien eine potenziell konsensfähige Basis bieten. Die untenstehende Matrix kombiniert nun die fünf Kriterien der Wissenschaftlichkeit mit den drei Dimensionen. Dafür wird (in Tab. 2) jeweils eine passende Bezeichnung ausgewählt, die als begriffliches Dach für den jeweiligen Standard fungiert. Alle auf diese Weise bezeichneten Standards werden im Folgenden (Tab. 3, 4 und 5) für jede Dimension näher ausgeführt. Auch hier sei noch einmal darauf hingewiesen, dass es nicht exakt auf die gewählten Begriffe, sondern auf die damit kommunizierte Kernbotschaft ankommt.

Tab. 2: Qualitätsstandards für Forschendes Entwerfen in der Hochschuldidaktik

Dimensionen Forschenden Entwerfens			
Wissenschaftliche Kriterien	praktisch-verändernd	empirisch-untersuchend	theoretisch-ordnend
Zuverlässigkeit	Fairness in praktisch-intervenierenden Prozessen	Authentizität in empirisch-evaluierenden Prozessen	Wahrhaftigkeit in theoretisch-ordnenden Prozessen
Nachvollziehbarkeit	Plausibilität der Interventionsreifung	Transparenz der Erprobungszyklen	Schlüssigkeit der theoretischen Argumentation
Begründetheit	Legitimität der Veränderung	Zweckdienlichkeit der Untersuchungen	Robustheit der Folgerungen
Übertragbarkeit	Anwendbarkeit entstandener Artefakte	Variabilität der Realisierungskontexte	Verallgemeinerbarkeit fallspezifischer Erfahrungen
Zugänglichkeit	Partizipationsmöglichkeit an Interventionen	Offenheit empirischer Entscheidungen	Kritisierbarkeit von Verallgemeinerungen

Was sind Qualitätsstandards für praktisch-verändernde Aktivitäten? Wissenschaftlichkeit im praktisch-verändernden Handeln zu erreichen, ist eine besondere Herausforderung: Man könnte dazu verleitet sein, die Entwicklung praktischer Lösungen so ins Zentrum zu stellen, dass der Blick für Wissenschaftlichkeit leidet. Genau das würde dem Kern Forschenden Entwerfens jedoch zuwiderlaufen. Da sich die Entwicklung praktischer Lösungen in einem RTD-Projekt von der in der Bildungspraxis *ohne* Forschung unterscheidet, ist es notwendig, eine wissenschaftliche Haltung einzunehmen. Tabelle 3 stellt Vorschläge zusammen, wie man

6.2 Qualitätsstandards für Forschendes Entwerfen

in praktisch-verändernden Aktivitäten beim Forschenden Entwerfen auf Zuverlässigkeit, Nachvollziehbarkeit, Begründetheit, Übertragbarkeit und Zugänglichkeit achten kann. Die Ausdifferenzierung dieser Kriterien auf der verändernden RTD-Dimension führt zu entsprechenden spezifischen Qualitätsstandards.

Tab. 3: Fairness, Plausibilität, Legitimität, Anwendbarkeit und Partizipationsmöglichkeit

Zuverlässigkeit	Fairness in praktisch-intervenierenden Prozessen: Normative, in die Intervention fließende, Vorstellungen werden offengelegt und daraufhin überprüft, ob sie für die beteiligten und betroffener Personen vertretbar sind.
Nachvollziehbarkeit	Plausibilität der Interventionsreifung: Entwürfe, Entwicklungen und Re-Designs sind einsichtig und werden verständlich dokumentiert, lassen aber Raum für intuitive Entscheidungen im Prozess.
Begründetheit	Legitimität der Veränderung: Der Eingriff in eine konkrete Fallsituation über die Intervention ist ethisch-moralisch zu rechtfertigen und wird in seinen Zielen inklusive der möglichen Veränderung von Zielen im Prozess erklärt.
Übertragbarkeit	Anwendbarkeit entstandener Artefakte: Die aus der Interventionsreifung resultierenden Artefakte stehen exemplarisch für etwas Allgemeineres und können in der Praxis entsprechend verwendet werden.
Zugänglichkeit	Partizipationsmöglichkeit an Interventionen: Von der Intervention (potenziell) betroffenen Personen wird die Option eingeräumt, am Veränderungsprozess auf unterschiedliche Weise teilzuhaben.

Was sind Qualitätsstandards für empirisch-untersuchende Aktivitäten? Wissenschaftlichkeit im empirisch-untersuchenden Handeln herzustellen, fällt auf der einen Seite leicht, wenn man es mit den beiden anderen RTD-Dimensionen vergleicht, denn: Im Kontext empirischer Forschung existieren hierzu etablierte Vorgehensweisen. Auf der anderen Seite kann sich genau das als Schwierigkeit herausstellen, weil die etablierten Standards für Empirie beim Forschenden Entwerfen nicht (immer) eins-zu-eins anwendbar sind, sondern angepasst werden müssen (vgl. Abschnitt 4.2). In Tabelle 4 finden sich Vorschläge, welche spezifischen Qualitätsstandards sich auf der untersuchenden RTD-Dimension aus den Kriterien Zuverlässigkeit, Nachvollziehbarkeit, Begründetheit, Übertragbarkeit und Zugänglichkeit formulieren lassen.

6 Die wissenschaftliche Qualität Forschenden Entwerfens

Tab. 4: Authentizität, Transparenz, Zweckdienlichkeit, Variabilität und Offenheit

Zuverlässigkeit	Authentizität in empirisch-evaluierenden Prozessen: Empirische Evaluationen orientieren sich am spezifischen Fall und werden so gestaltet, dass man dem jeweiligen Kontext sowie den eingesetzten empirischen Methoden gerecht wird.
Nachvollziehbarkeit	Transparenz der Erprobungszyklen: Kontexte, Bedingungen und Besonderheiten der jeweiligen Erprobungssettings und der eingesetzten empirische Verfahren werden prägnant und mit Blick auf das Wesentliche festgehalten.
Begründetheit	Zweckdienlichkeit der Untersuchungen: Empirische Entscheidungen in iterativen Evaluationen der Intervention sind fallspezifisch sowie kontextsensitiv und beschränken sich auf das Wichtige und Notwendige.
Übertragbarkeit	Variabilität der Realisierungskontexte: Eine Realisierung der Intervention ist mit zunehmender Reifung in Kontexten möglich, welche die Falsosituation erweitern oder in ihrer Qualität jeweils anders sind.
Zugänglichkeit	Offenheit empirischer Entscheidungen: Vorgehensweisen in den Evaluationszyklen werden an sich verändernde Ziele und Bedingungen angepasst und sind offen dafür, an situative Notwendigkeiten angepasst zu werden.

Was sind Qualitätsstandards für theoretisch-ordnende Aktivitäten? Wie Wissenschaftlichkeit im theoretisch-ordnenden Handeln sichergestellt werden kann, ist nicht leicht zu beantworten, obschon gerade die theoretischen, modellhaften, über den Einzelfall hinausreichenden Ergebnisse dazu beitragen, dass ein Vorhaben zu Forschung wird. Um aber das Forschende Entwerfen in allen drei Dimensionen angemessen zu erfassen, wenn es um die Frage der Wissenschaftlichkeit geht, lohnt es sich, auch für theoretisch-ordnende Aktivitäten Vorschläge zu entwickeln, wie man Zuverlässigkeit, Nachvollziehbarkeit, Begründetheit, Übertragbarkeit und Zugänglichkeit erlangen kann. Tabelle 5 schlüsselt die Kriterien für Wissenschaftlichkeit zu Qualitätsstandards auf der ordnenden RTD-Dimension auf.

Tab. 5: Wahrhaftigkeit, Schlüssigkeit, Robustheit, Verallgemeinerbarkeit und Kritisierbarkeit

Zuverlässigkeit	Wahrhaftigkeit in theoretisch-ordnenden Prozessen: Theoretische Folgerungen sind vorläufig, aber anschlussfähig und darauf ausgerichtet, den Gegebenheiten der Wirklichkeit näher zu kommen.
Nachvollziehbarkeit	Schlüssigkeit der theoretischen Argumentation: Folgerungen und Verallgemeinerungen aus fallspezifischen Erfahrungen und Erkenntnissen werden begrifflich konsistent dargelegt und sind inhaltlich stichhaltig.
Begründetheit	Robustheit der Folgerungen: Die über den spezifischen Fall jeweils hinausgehenden Muster, Prinzipien oder Modelle werden sowohl verständlich hergeleitet als auch klar erläutert und erweisen sich als theoretisch haltbar.
Übertragbarkeit	Verallgemeinerbarkeit fallspezifischer Erfahrungen: Erfahrungen aus fallspezifischen Veränderungen und Verstehensprozessen lassen sich über Prinzipien, Muster oder Modelle vorläufig verallgemeinern.
Zugänglichkeit	Kritisierbarkeit von Verallgemeinerungen: Resultierende, auch vorläufige, Prinzipien, Muster oder Modelle und andere fallübergreifende Folgerungen werden multipel veröffentlicht, damit vielfältig zugänglich und können so auch kritisch diskutiert werden.

6.3 Forschungsethische Anforderungen

Was ist mit Forschungsethik gemeint? Ethik ist die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Werten, Normen, Tugenden (Moral), die für das Zusammenleben in Gemeinschaften bestimmt bzw. ausgehandelt sind. Forschungsethik als Teil der angewandten Ethik ist eine von vielen Bereichsethiken. Sie befasst sich mit Werten und Normen richtigen Handelns forschender Personen, wie sie in einer Wissenschaftsgemeinschaft geteilt werden. Forschungsethische Erwägungen sind bei der Planung ebenso wie im Prozess jeglicher Forschung erforderlich. Forschungsethik umfasst zum einen eine ethische Verantwortung gegenüber der Gesellschaft, was bereits bei der Formulierung von Forschungszielen und -fragen beginnt. Zum anderen stellen sich ethische Anforderungen im Umgang mit den an der Forschung beteiligten Menschen: Diese müssen ausreichend informiert sein, um in die Teilnahme an einem Forschungsprozess einwilligen zu können. Zudem ist dafür Sorge zu tragen, dass keine Person infolge der Teilnahme an Forschung einen wie auch immer gearteten Schaden erleidet. Des Weiteren sind alle anfallenden Daten, die mit Personen zu tun haben, grundsätzlich vertraulich zu behandeln. Schließlich gilt es, mit Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung verantwortungsvoll umzugehen. Innerhalb der Forschungsethik gibt es auch disziplinspezifische Diskussionen.

Forschungsethik für designbasierte hochschuldidaktische Forschung. In den Bildungswissenschaften spielen neben den generellen forschungsethischen Ansprüchen Gerechtigkeits- und Machtthemen eine zentrale Rolle: Bildung und Erziehung stehen in besonderer Verantwortung, etwa sozialen Ungleichheiten entgegenzuwirken, Beteiligungshindernisse abzubauen, Machtverhältnisse zu erkennen und nicht unrechtmäßig auszunutzen sowie kulturelle Diversität zu berücksichtigen. Diese bildungsethischen Anforderungen fließen auch in die Forschung ein. Für hochschuldidaktische Forschung als einen Teilbereich der Bildungsforschung gilt das ebenfalls; dabei sind die hochschulichen Bedingungen besonders zu beachten, also zum Beispiel der Umstand, dass Studierende erwachsen sind, ein Studium freiwillig ist, Prüfungen existenziell sein können, die kulturelle Diversität wächst und der Grad der Digitalisierung steigt. Designbasierte Forschung wie For-schendes Entwerfen stellt noch einmal spezifischere ethische Ansprüche: Inter-

Vertiefender Hinweis

Zur Forschungsethik in den Bildungswissenschaften haben Fachgesellschaften wie die Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaften (DGfE, 2016) eigene Empfehlungen herausgegeben. In der Designforschung hat Gispen (2017) einen Werkzeugkasten für die Ethik im Design entwickelt.

6 Die wissenschaftliche Qualität Forschenden Entwerfens

ventionen (als Design-Gegenstände und epistemische Mittel) greifen in Lern- und Bildungsprozesse von Menschen ein, sodass Folgen für beteiligte oder betroffene Personen noch einmal direkter vorhanden sind und im Forschungsprozess mitgedacht werden müssen. Auch Praxiskooperationen oder die Arbeit in mehreren Rollen bringen spezifische offene Fragen der Verantwortung mit sich.

Wie kann man sich das beispielhaft vorstellen? Die besondere bildungs- und forschungsethische Herausforderung lässt sich an einem Beispiel zeigen: Angenommen, Studierende nutzen für die Bearbeitung einer Aufgabe im Kontext einer gestalteten Intervention ein generatives KI-System, was so nicht vorgesehen war. Es stellen sich hier unmittelbar bildungs- *und* forschungsethische Fragen. Bildungsethisch wäre etwa zu fragen, ob auf die technischen Mittel, die Studierende verwenden, verzichtet werden kann oder soll und aus welchem Grund, oder ob sich mit der KI nicht neue zukunftsweisende Lernwege und Kompetenzziele eröffnen. Forschungsethisch ist zum Beispiel zu hinterfragen, ob man Leistungsunterschiede durch soziale Ungerechtigkeit provoziert, weil zahlungsfähige Studierende leistungsstärkere KI-Anwendungen nutzen können. Beide ethischen Aspekte nehmen Einfluss auf das Forschende Entwerfen; sie können Ausgangspunkt oder Antriebsfeder Forschenden Entwerfens sein und die Gestaltung praktischer Lösungen, die Rahmenbedingungen für Theoriebildung und Felder des Empirischen prägen.

Wer sind die Akteure forschungsethischer Maßnahmen? Das Thema Ethik hat in den vergangenen Jahren auch in der Bildungsforschung an Bedeutung gewonnen. Wissenschaftliche Institutionen sowie Hochschulen und bildungswissenschaftliche Fakultäten richten Ethikkommissionen ein, um Forschungsdesigns und Forschungsanträge zu begutachten. Immer häufiger verlangen Fördereinrichtungen und Zeitschriften ein positives Ethikvotum als Voraussetzung, um Anträge bzw. Artikel einreichen zu können. Davon sind auch RTD-Projekte nicht ausgenommen. Ein mögliches Risiko besteht darin, dass forschungsethische Fragen an Institutionen delegiert und dann einmal abgehakt werden, dass die damit verbundenen Abläufe ein Klima der Kontrolle verbreiten und/oder im vorausseilenden Gehorsam selbst solche Kriterien erfüllt werden, die dem konkreten Forschungsprojekt nicht gerecht werden (Kiegelmann, 2022, S. 239). Für Forschendes Entwerfen als noch nicht flächendeckend etablierter Forschungsansatz mit Design als Erkenntnismodus sind diese Risiken nicht von der Hand zu weisen. Umso wichtiger ist es, dass die Forschenden ihre Arbeit selbst und situativ ethisch reflektieren und dies als Teil der wissenschaftlichen Qualität Forschenden Entwerfens verstehen.

6.3 Forschungsethische Anforderungen

Was haben forschungsethische Anforderungen mit Qualitätsstandards zu tun?

Wir haben dafür plädiert, in RTD-Projekten auf allen drei Dimensionen des Entwurfshandelns sicherzustellen, dass Kriterien der Wissenschaftlichkeit erfüllt werden (vgl. Abschnitt 6.1). Das bedeutet, dass praktisch-verändernde, empirisch-untersuchende und theoretisch-ordnende Aktivitäten gleichermaßen zuverlässig, nachvollziehbar, begründet, übertragbar sowie zugänglich sein sollten. Ein Blick in die vorgestellten Qualitätsstandards Forschenden Entwerfens (vgl. Abschnitt 6.2) zeigt, dass die Ausgestaltung der Kriterien Zuverlässigkeit, Begründetheit und Zugänglichkeit insbesondere für praktisch-veränderndes Handeln in einer Weise erfolgt, die ethische Gesichtspunkte einbezieht: RTD-Projekte sind auf der verändernd-praktischen Dimension

- zuverlässig, wenn normative, in die Intervention fließende, Vorstellungen offengelegt und daraufhin überprüft werden, ob sie für die beteiligten und betroffenen Personen vertretbar sind (*Fairness in praktisch-intervenierenden Prozessen*).
- begründet, wenn der Eingriff in eine konkrete Fallsituation über die Intervention ethisch-moralisch zu rechtfertigen ist und in seinen Zielen inklusive der möglichen Veränderung von Zielen im Prozess erklärt wird (*Legitimität der Veränderung*).
- zugänglich, wenn von der Intervention (potenziell) betroffenen Personen die Option eingeräumt wird, am Veränderungsprozess auf unterschiedliche Weise teilzuhaben (*Partizipationsmöglichkeit an Interventionen*).

Wie kann man Forschendes Entwerfen darüber hinaus ethisch reflektieren?

Didaktische Interventionen als Ziel und Gegenstand der Hochschuldidaktik haben immer mit normativen und werthaltigen Entscheidungen zu tun. In der Hochschuldidaktik als Wissenschaft handelt man daher nicht nur auf der Grundlage theoretischen, empirischen und praktischen Wissens, sondern bezieht ethische (und ästhetische) Urteile ebenfalls ein. Folglich sind didaktische Interventionen beim Forschenden Entwerfens per se forschungsethisch relevant, wie das obige Beispiel zur nicht-intendierten KI-Nutzung gezeigt hat. Neben erprobten und gereiften Interventionen in Form von praktischen Lösungen können auch damit erzielte empirische Einsichten und gebildete lokale Theorien forschungsethische Implikationen haben. Schließlich gilt es, darauf zu achten, welche gegenwärtigen und künftigen Einflüsse oder Wirkungen ein RTD-Projekt hat. Um das berücksichtigen zu kön-

6 Die wissenschaftliche Qualität Forschenden Entwerfens

nen, ist es hilfreich zu klären, für wen und wofür man als forschende Person in einem RTD-Projekt *Verantwortung* trägt, also für (a) die am Projekt selbst mitwirkenden Personen, (b) die Zielgruppe der Intervention wie zum Beispiel Studierende, (c) weitere direkt betroffene Personen und/oder (d) generell die Gesellschaft oder Umwelt. Auf dieser Basis ist darüber nachzudenken, ob es neben den grundlegenden Anforderungen (informierte Einwilligung, Abwehr von Schaden für Beteiligte, Vertraulichkeit) weitere sensible Themen gibt, für die im RTD-Projekt Verantwortung zu übernehmen ist.

Gibt es Instrumente, die einen forschungsethisch unterstützen? RTD-Projekte in der Hochschuldidaktik sind in allen Fächern möglich und können infolge der Vielfalt didaktischer Interventionen unzählige ethisch sensible Themen hervorbringen (z.B. koloniale Vergangenheit). Auch der Umfang von RTD-Projekten variiert erheblich, reicht von kleinen Projekten in Personalunion bis zu mehrjährigen Vorhaben in großen Teams und hat verschiedene ethische Implikationen (z.B. Interessenskonflikte). Checklisten zur praktischen Umsetzung von Forschungsethik sind daher kaum in einer praktikablen Form denkbar. Um sich beim Forschenden Entwerfen in einem konkreten Projekt einen Überblick zu verschaffen, kann man sich allerdings selbst eine Matrix erstellen. Tabelle 6 (auf der nächsten Seite) zeigt ein Beispiel, das zwei Dimensionen kombiniert: die Personen bzw. Bereiche, die forschungsethisch zu berücksichtigen sind, sowie ethisch relevante Themen, sortiert nach grundsätzlichen und spezifischen Aspekten. Die Zellen laden zum Nachdenken darüber ein, was in einem konkreten RTD-Projekt forschungsethisch wichtig ist und was nicht, wofür man Verantwortung trägt und wie man dieser nachkommen kann.

Welche Schwierigkeiten können auftreten? Da sich der Verlauf eines RTD-Vorhabens nicht vorhersehen lässt, können sich bildungs- und forschungsethische Fragen außerhalb des beabsichtigten Wirkungsrahmens einer Intervention ergeben, die man dann auch nicht vorab berücksichtigen kann. Vor diesem Hintergrund kann es sinnvoll sein, eine ethische Beobachtungsposition zu etablieren, die im Idealfall durch eine Person vertreten wird, die nicht forschend-entwerfend beteiligt ist. Arbeitet man mit Praxispartnern und/oder bezieht zum Beispiel Studierende (oder Teilnehmerinnen in der Hochschuldidaktik) in den Prozess Forschenden Entwerfens mit ein, gilt es, die ethische Verantwortung auch zu (ver)teilen. Erwachsene Menschen, die sich informiert an einem Projekt beteiligen, partizipieren auch an ethischen Aufgaben, was gemeinsam zu klären ist.

6.3 Forschungsethische Anforderungen

Tab. 6: Beispielhafte Matrix zur Ethik Forschenden Entwerfens

	Team-Mitglieder	Studierende/Teilnehmende	Weitere Betroffene	Gesellschaft/Umwelt
Grundsätzliche ethische Anforderungen				
informierter Einwilligung				
Abwehr von Schaden				
Vertraulichkeit (z.B. Datenschutz)				
Bildungswissenschaftlich relevante ethische Anforderungen				
Soziale Gerechtigkeit				
Barrierefreiheit				
Kulturelle Sensibilität				
Abwehr von Machtmissbrauch				
Besondere ethische Anforderungen Forschenden Entwerfens				
Verantwortliche Interventionsziele				
Verantwortbarer Ressourceneinsatz				
Gegenwärtige Folgen				
Künftige Folgen				
Projektspezifische ethisch sensiblen Themen				
z.B. koloniale Vergangenheit				
z.B. Interessenkonflikte				
...				
...				
...				

