

Werner Sesink

## Subjekt – Raum – Technik. Zur Einleitung

Die Annahme, dass Menschen *Subjektivität* zuzuschreiben sei, ist eine der fundamentalen Voraussetzungen, von denen die moderne Pädagogik in ihrem Aufgabenverständnis ausgeht. Zuschreibung ist dabei doppelt zu verstehen: zum einen als Anerkenntnis, dass diese Eigenschaft dem Menschen wesentlich zugehört und, darin anerkannt zu werden, gleichsam ein *Menschenrecht* ausmacht; zum zweiten als Behauptung, dass Subjektivität erst durch ihre Anerkenntnis tatsächlich sich zur Lebenswirklichkeit entfalten kann und dafür – eben pädagogisch – Sorge zu tragen ist. So kommt Subjektivität ein eigenartiger Status zu: eine *Eigenschaft* ebenso wie ein erst noch zu erfüllender *Auftrag* zu sein. Subjektivität impliziert eine Selbsttranszendenz, auf welche ein Recht zu haben durch dessen Inanspruchnahme sich erst begründet. Denn als gegeben nachzuweisen ist diese Eigenschaft selbstverständlich nicht. *Empirisch gibt es keine Subjekte*. Nichts von dem, was ist, lässt sich im Wortsinne zurückführen auf eine „zugrundeliegende“ Ursache, die man Subjekt nennen könnte.

Vilém Flusser hat daraus die radikale Konsequenz gezogen, dass der Subjektbegriff zu überführen sei in einen anderen, angemesseneren Begriff, nämlich den des *Projekts*. [Flusser 1998] Er verlässt damit den aus seiner Sicht trügerischen Boden empirischer Tatsachen und ihrer Erfassung in Ursache-Wirkungs-Schemata; und er verlässt die Zeitstruktur, in der etwas Gegenwärtiges immer zurückgeführt werden muss und kann auf ein Früheres. Für Flusser bekunden wir in unserem Subjektbegriff trotz der tiefgreifenden Bedeutungsveränderung, die ihm in der Moderne widerfuhr, eine immer noch unüberwundene Unterwürfigkeit. Solange wir uns als Subjekte verstünden, blieben wir gebeugt durch die Suche nach einem Grund, auf dem wir stehen, der uns den nötigen Halt gibt und uns erlaubt zu sein und zu handeln; und rückwärtsgewandt zu einer Herkunft, der wir uns verdanken.

Es gebe jedoch *nichts zu danken*; ein Grund sei nicht zu finden. Nicht auf einem vorgeblich festen Boden der Tatsachen und orientiert durch eine vermeintlich richtungweisende Geschichte, sondern in der Leere des sich in die Zukunft öffnenden Raums fänden wir die Ermöglichung eines „aufrichtigen“ und so der menschlichen Existenz wahrhaft würdigen Lebens; eines Lebens als Entwurfs, als Projekts.

In höchster Konsequenz unterzieht Flusser so die Instanz, die bisher als Subjekt bezeichnet wurde, selbst eben jenem Auflösungsprozess, der von ihr ausgeht und sich im gegenwärtigen Fortschreiten technischer Digitalisierung manifestiert. Heißt es, von der Vorstellung einer *res extensa* Abschied zu nehmen, so kann auch für das Projekt keine feste, zur Einheit konglomerierte Substanz mehr angenommen werden, auf die als zugrundeliegende Ursache es zurückzuführen wäre. Das vormalige vermeintliche Subjekt erweist sich dann als „Knoten“ in einer netzwerkartigen Struktur von operationalen Beziehungen, die nichts anderes hervorbringen, als sie sind, bzw. nichts anderes sind, als sie hervorbringen. [Flusser 1997, 146]<sup>1</sup>

Es ist sicher höchst fraglich, ob und wie weit diesen Überlegungen gefolgt werden kann. Doch bringt Flusser in der ihm eigenen Radikalität eine die technische Entwicklung begleitende und wachsende Tendenz zur Verabschiedung des traditionellen Subjektbegriffs zum Ausdruck, wonach die *Auflösung einer gedachten Einheit der Person* nicht länger als pathologisches Symptom, sondern als *Destruktion einer Illusion* zu sehen sei, somit als ein Wahrheitsgeschehen, dem wir uns zu stellen und das wir anzuerkennen hätten.

Hier setzt Gila Friedrichs Beitrag zur „Einheit der Person“ an. Diese Einheit gilt in der Moderne nicht mehr als durch eine externe Macht konstituiert, sondern als sich aus der Person selbst konstituierend, nämlich aus der einheitsstiftenden Vernunft, deren Vermögen und damit universalistisches Prinzip in jedem Menschen zu finden sei. Von diesem Ausgangspunkt her leiten sich dann auch ein Konzept persönlicher Identität und gesellschaftlichen Zusammenhangs ab, in dem der Einzelmensch sowohl mit sich selbst als auch mit der Gesellschaft immer schon in Übereinstimmung sich findet, so er denn der Stimme seiner Vernunft folgt.

Nicht erst postmoderne Theoretiker machten und machen an dieser Einheitsvorstellung totalitäre Züge aus. Die Vernunft, so scheint es, zwingt alles Vor-, Außer- und Nach-Vernünftige unter ihre Einheit und kollidiert so mit dem ebenfalls der Idee der Subjektivität zugehörigen Freiheitspostulat. Dagegen werden Konzepte vorgeschlagen, Einheit als Konstrukt zu verstehen, das im Sinne einer hilfreichen, ja möglicherweise lebensnotwendigen Illusion der Sehnsucht nach Einheit in Zeiten ihres Verlustes Ausdruck verleiht.

Wie Gila Friedrich zeigt, wird damit jedoch eben jene synthetische Leistung der Vernunft erneut postuliert und in Anspruch genommen, deren Einheit erzwingender Charakter doch gerade den theoretischen

1 Ähnlich, wenngleich mit gänzlich anderer Bewertung, urteilten schon Adorno und Horkheimer: Der einzelne Mensch „schrumpft zum Knotenpunkt konventioneller Reaktionen und Funktionsweisen zusammen, die sachlich von ihm erwartet werden“. [Adorno/Horkheimer 1944, 41]

Widerstand provoziert und die einen Konstrukteur voraussetzt, für den all das wieder gilt, was gerade fraglich geworden war: Vernunft, Identität, personale Einheit.

Anknüpfend an Zizeks Kant- und Hegelinterpretation hebt sie im Folgenden die gegenüber der synthetischen Leistung meist eher verschwiegene analytische Leistung des Subjekts hervor, jene Seite der Einbildungskraft, die durch ihre kritische Destruktion alles Bestehenden erst den Raum schafft für die Synthesis. Beide Seiten sind dabei nicht gegeneinander auszuspielen, sondern nur zusammen denkbar: die analytische Tätigkeit ist motiviert aus der intendierten synthetischen Tätigkeit einer Neuschöpfung; diese ist erst ermöglicht durch jene. So bietet sich ein *alternatives Identitätsverständnis* an, das Identität nicht mehr in der ruhenden Einheit eines Seienden, sondern als *permanente Bewegung der Hervorbringung ihrer selbst* zu verstehen sucht; und die Neuen Medien als das Feld ausmacht, auf dem Welt- wie Identitätswürfe durchkonstruiert und -gespielt werden können – von einem Subjekt, das seine Fähigkeit, sich so von je gegebener (auch der eigenen) Realität zu emanzipieren paradoxerweise der unauflösbaren Bindung an eben diese Realität verdankt.

Es rückt damit eine *Dialektik von Freiheit und Bindung* in den Blick, die sich mit dem Begriff des *Raums* verbindet: als *Dialektik von freiem Raum und Begrenzung*. Gila Friedrich spricht in ihrem Beitrag die von D.W. Winnicott hergeleitete Theorie des „potenziellen Raums“ als eines Raums für Bildung an, die u.a. für die Mitverantwortung des Arbeitsbereichs „Bildung und Technik“ an der TU Darmstadt bei der organisationalen, didaktischen, architektonischen und technischen Gestaltung von Lernumgebungen eine starke Orientierungsfunktion gewonnen hat. Pädagogische Tätigkeit lässt sich ihr zu Folge als Gestaltung von Raum für Bildung verstehen und konzipieren.

Das führt die pädagogische Aufgabe und deren Reflexion nun ganz in die Nähe jener Disziplin, deren Aufgabe in der Gestaltung physischen Lebensraums besteht, der *Architektur*. Hier liegt mehr vor als nur eine Analogie, wenn doch die architektonische Aufgabe in der Gestaltung von *Raum für* einerseits zwar physische, andererseits immer auch *inspirierte menschliche Bewegung* besteht. Auch für die Architektur gilt, dass sie Raum sowohl beansprucht, begrenzt, mit architektonischen Elementen ausfüllt und so Bewegung determiniert und Bewegungsmöglichkeiten limitiert wie gleichzeitig Raum schafft und für neue Bewegungsmöglichkeiten öffnet, schützt und freihält. Insofern war es eine interessante Herausforderung, Architekturstudierenden durch Bezugnahme auf pädagogische Implikationen ihrer eigenen Tätigkeit eine Vorstellung davon zu vermitteln, wie die Pä-

dagogik ihre Aufgabe auffasst, Raum für Bildung zu geben und zu gestalten. Der Vortrag „Wissende Beweglichkeit. Über das Räumen von Plätzen, das Bauen von Räumen und die Bewegung des Entwerfens“ wurde im Rahmen eines interfakultativen Symposiums des Fachbereichs Architektur der TU Darmstadt zum Thema „Dynamik und Mobilität“ gehalten und unverändert in den vorliegenden Band übernommen.

Das Thema Raum hat sich – ausgehend von der Notwendigkeit, Räumlichkeiten für die informationstechnische Bildung von Pädagog/innen innenarchitektonisch zu gestalten und technisch auszustatten – in der praktischen wie theoretischen Auseinandersetzung mit der Bedeutung der Neuen Medien für Bildung im Arbeitsbereich „Bildung und Technik“ an der TU Darmstadt zunehmend in den Vordergrund geschoben. So entstand im Kontext der Theorie des „potenziellen Raums“ die *Leitvorstellung einer zurückhaltenden*, d.h. Raum gebenden, ermöglichenden *Technik*. Es zeigte sich, dass damit Grundlagen pädagogischer Bildungstheorie berührt wurden, die – gelegentlich explizit, oft aber eher implizit – immer mit einer irgendwie gearteten Vorstellung von Raum für Bildung operieren muss.

Michael Díez Aguilar, der die konzeptionelle und organisatorische Leitung der *Computer-Studienwerkstatt* des Instituts für Pädagogik an der TU Darmstadt in ihren ersten fünf Jahren innehatte, hat einen Teil seiner Forschungsarbeit der Frage gewidmet, wie Raum in der pädagogischen Bildungstheorie vorkommt. Er vermerkt ein in den letzten Jahren deutlich zunehmendes Interesse an diesem Thema, motiviert nicht zuletzt durch die Verbreitung der neuen technisch generierten virtuellen Räume mit ihren Informations- und Lernangeboten. Damit wird, so seine These im Beitrag „Pädagogische Räume. Gestaltung einer multimedialen Lernumgebung“, jedoch keineswegs ein ganz neues Theorie-Kapitel aufgeschlagen. Vorstellungen vom Bildungsraum spielten vielmehr schon in älteren, heute als klassisch geltenden Theorien zur Pädagogik, Didaktik oder Bildung eine herausgehobene Rolle, wie sich an Platons Höhlengleichnis, Comenius' Didaktik und Rousseaus Konzept einer pädagogisch durchgestalteten Entwicklungsumgebung zeigen lässt.

Er extrahiert daraus eine Reihe von charakteristischen Merkmalen pädagogischer, das meint Bildung unterstützender Räume und zeigt, wie bei der Gestaltung einer konkreten Lernumgebung, der Computer-Studienwerkstatt des Instituts für Pädagogik, versucht wurde, dem Rechnung zu tragen.

Besonders interessant hierbei ist, was Michael Díez Aguilar als spannungsvolle und unbedingt offenzuhaltende „*Relation zwischen Erschlossenheit und Offenheit*“ bezeichnet. Wir finden darin näm-

lich die Dialektik von Freiheit und Bindung wieder, welche nach Gila Friedrich Bildung als unaufhörliches Riskieren der Identität auszeichnet: Bindungen (auch an ein Selbstbild, Selbstkonzept oder Selbstkonstrukt) einzugehen im Bewusstsein ihres permanenten Fraglichwerdens, ihrer Revision, ihrer potenziellen Auflösung. Es ist dieselbe Dialektik, die auch in der Konzeption des „potenziellen Raums“ steckt, wenn dieser erst durch Grenzziehungen das Wagnis des freien Durchspiels noch unerprobter und einer Realitätsprüfung nicht unterzogener Möglichkeiten einzugehen erlaubt, weil – wie Architekten wissen – nur umgrenzte Räume gestaltbar sind. (Hochschul-)didaktisch umgesetzt, bedeutet dies, Strukturen zu schaffen und Bedingungen zu setzen, die Studium und Lehre einen festen und verlässlichen Rahmen geben, und diese zugleich freizugeben für die Revision und Umgestaltung durch die Akteure im Feld.

Der Beitrag von Michael Diéz Aguilar markiert eine *Vermittlungsstelle von pädagogischer Theorie und Praxis*. Das Nachdenken über pädagogische Räume wurde und wird motiviert nicht zuletzt durch die praktischen hochschuldidaktischen Gestaltungsaufgaben, die sich hinsichtlich der Ausbildung von Pädagog/innen im Universitätsalltag stellen, und durch die Schwierigkeiten ebenso wie durch die Erfolge, die sich dabei einstellen. Umgekehrt fließen theoretische Einsichten ein in neue Konzeptionen, sowohl für die eigene Ausbildungspraxis als auch bei der Entwicklung von multimedialen Lernumgebungen für andere disziplinäre und institutionelle Kontexte.

Vor allem der zuletzt genannte Aufgabenbereich stellt eine besondere Herausforderung dar, weil Pädagog/innen hier mit Vertretern anderer Disziplinen, ja anderer Wissenschaftskulturen zusammenarbeiten, die aufgrund ihrer Traditionen nicht unbedingt das Verständnis von Bildung teilen, das Ausbildungskonzepten in der Pädagogik zugrundeliegt. Zudem ist hier verlangt, pädagogische Grundsätze in die Gestaltung technischer Systeme einzubringen, also das theoretische Postulat einer Bildung einräumenden Technik praktisch zu realisieren.

Ganz konkret stellte sich diese Aufgabe bei der Mitarbeit in einem vom BMBW geförderten Entwicklungsprojekt für die Ausbildung von Ingenieuren und Architekten. Es ging um die Schaffung eines multimedialen Netzwerks zur Wissensvermittlung im Fach „Werkstoffe im Bauwesen“ (WiBA-Net). Dem Pädagogik-Team gehörten Jennifer Schlaupitz-Mockenhaupt, Alexander Unger und Thomas Trebing an. Ihre Aufgabe bestand darin, einerseits die Bauingenieure bei der Lehrpfaderstellung zu beraten, ihnen Checklisten für die Erstellung zur Verfügung zu stellen, einzelne Lehrpfade exemplarisch unter pädagogisch-didaktischen Gesichtspunkten zu redigieren und die praktische

Nutzung des Netzes zu evaluieren; andererseits in Zusammenarbeit mit den beteiligten Informatiker/innen nach technischen Lösungen für Anforderungen an die pädagogisch-didaktische Qualität des Lernnetzwerks zu suchen. Bauingenieuren wie Informatiker/innen mussten hierzu die pädagogischen Qualitätskriterien nahegebracht werden, die sich mit Leitbegriffen wie Bildung, Mündigkeit, potenzieller Raum und zurückhaltende Technik verbinden. Und umgekehrt galt es zu verstehen, wie Bauingenieure ausgebildet werden und welche Vorstellungen von Wissen, Kompetenz und Verantwortung dahinter stehen; bzw. wie Informatiker/innen an Problemlösungen herangehen und welche expliziten Operationalisierungen sie hierfür dort benötigen, wo in der pädagogischen Praxis meist noch implizites und eher intuitives Wissen von Wirkungszusammenhängen vorherrscht.

Für das Pädagogik-Team war dies eine höchst aufschlussreiche Probe der Theorie aufs Exempel, verbunden mit der Nötigung, sich um der Vermittelbarkeit an Projektpartner aus anderen Wissenschaftstraditionen und der technischen Umsetzbarkeit willen sehr viel genauer über den Stellenwert von Strukturen, Routinen, Formalismen und Automatismen im pädagogischen Handlungskontext klar zu werden. Im Rahmen einer Ringvorlesung des Fachbereichs Humanwissenschaften zu Forschungsmethoden bestand die Gelegenheit, über die *Erfahrungen mit der wechselseitigen Befruchtung von Theorie und Praxis* zu berichten, die in solchen Entwicklungsprojekten gemacht werden können und die mit guten Gründen als Bildungserfahrungen charakterisiert werden können. Der Vortrag „Theoriebildung und Projekterfahrung. Ein Bericht“ reflektiert sie vor dem Hintergrund der derbolavschen Theorie der Bildungsstufen als *Übergangserfahrungen zwischen theoretischer Distanzierung und Übernahme von praktischer Verantwortung*. Er schlägt insofern eine Brücke zwischen den eher auf Theoriebildung orientierten Beiträgen im ersten Teil des vorliegenden Bandes und den stärker auf Aufgaben im Projektkontext ausgerichteten Beiträgen im zweiten Teil.

Alexander Unger eröffnet diesen zweiten Teil mit seinem Beitrag „Umgebungsanalyse: Nachhaltige Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen“. Darin stellt er das von ihm zuvor schon in seiner Masterarbeit entwickelte *Instrument der Umgebungsanalyse* und dessen Anwendung im Rahmen des Projekts WiBA-Net vor. Die Einführung Neuer Technologien in bestehende Handlungsfelder trifft dort auf Traditionen, Gewohnheiten, eingespielte Routinen, soziale Abstimmungen, bewährte Lösungen, die gegenüber dem Neuen eine ganz eigene Widerstandskraft und Resistenz entfalten. Die vor allem unter Ingenieurwissenschaftlern verbreitete Vorstellung, die Frage der effizienten Innovation durch neue Technik sei vorrangig

oder gar allein abhängig von deren Funktionalität, verhindert eine angemessene Einschätzung der Relevanz der Akzeptanzproblematik. Ebensovienig wird die Vorstellung der Problemlage gerecht, es gehe hierbei um eine vorzugsweise mit Sachargumenten zu führende Aufklärungs- oder vorzugsweise mit psychologischen Methoden zu führende Überzeugungskampagne. *Akzeptanz* ist nicht nur eine Frage der Funktionalität der eingeführten Technik; und nicht nur eine Frage der psychischen Einstellung ihrer vorgesehenen Anwender. Akzeptanz ist vor allem eine Frage der gelingenden praktischen Integration der neuen Technik in bestehende Kontexte, der gelingenden Umstrukturierung eines Handlungsfeldes; und dies ist eine in ihrer Bedeutung und in ihrem Anforderungsgehalt viel zu sehr unterschätzte Leistung der sog. Anwender.

In den letzten Jahren ist dies zunehmend ins Bewusstsein gedrungen, einfach und allein aufgrund der nicht zu ignorierenden Tatsache, dass sehr viel High-End-Technik gerade im Bereich des computerunterstützten Lernens oder E-Learnings ungenutzt bleibt und den erheblichen Entwicklungsanstrengungen und Aufwendungen auf diesem Gebiet kein praktischer Nutzen in plausibler Relation gegenübersteht. Viele Ansätze, diese Problematik anzugehen, setzen auf eine bessere Abstimmung der Technikentwicklung mit den Erwartungen und Wünschen der Nutzer.

Der Ansatz der Umgebungsanalyse von Alexander Unger bezieht ebenfalls die Nutzerperspektive mit ein, geht aber darüber noch ein Stück hinaus, insofern er die vor der Technikeinführung gegebene *Struktur des Handlungsfeldes „Studium“* als Horizont, auf den sich die Nutzerperspektive erstreckt, mit zu erfassen sucht.

Analog zur im Software-Engineering bekannten Anforderungsanalyse konzipiert er hinsichtlich des Feldes Lernumgebung ein empirisches Analyseinstrument, welches institutionelle Gegebenheiten (wie Studien- und Prüfungsordnungen), Organisation des Studienangebots durch die Anbieter, Selbstorganisation des Studiums durch die Studierenden u.a. erhebt. Die neu einzuführenden technischen Elemente des entwickelten Lernnetzwerks können auf diese Weise in der *Topografie der vorhandenen Lernumgebung* verortet und die zu erwartende Resonanz kann besser abgeschätzt werden, zumal die Studierenden, die im Rahmen der Umgebungsanalyse interviewt wurden, auch ihre Einstellung zur anstehenden Innovation äußern konnten.

Mit Bezug auf Heideggers Daseinsanalyse wird bei Alexander Unger das Studium als ein spezifisches *In-der-Welt-Sein* verstanden, dessen lebendige Bezüge zu den Bedingungen und Gegebenheiten des Studiums es ausschließen, Studierende willkürlich an neue (virtuelle) Studienorte gleichsam zu beordern, will man sie nicht des Erfahrungs-

und Wirkungsraums berauben, den sie sich im Studium geschaffen haben. Der Ansatz der Umgebungsanalyse nimmt *die Studierenden als „Autoren“ ihres Lernprozesses* ernst, auch wenn sie selbst ihr Studienverhalten größtenteils eher als Reaktion auf vorhandene Bedingungen und Zwänge verstehen und – wenn wir dies rückbeziehen auf die Dialektik des Bildungsraums – eher die Begrenzungen im Blick haben als den noch offenen Raum, den sie selbst durch ihr Studienverhalten erst ausfüllen.

Die Anwendung der Umgebungsanalyse im Projekt WiBA-Net öffnete gleichsam die Augen für den Kontext und führte zur Revision einiger Vorannahmen und Beseitigung so manchen blinden Flecks. Sie stärkte die Berücksichtigung der Nutzerperspektive und war Grundlage für das Konzept der pädagogisch-wissenschaftlichen Begleitung und Beratung.

Eine der durch die Umgebungsanalyse gewonnenen Einsichten bestand in der Wahrnehmung einer Diskrepanz zwischen einer auf *Wissensvermittlung* ausgerichteten Struktur des Grundstudiums (dessen Bestandteil das Fach „Werkstoffe im Bauwesen“ ist) und einer auf *Kompetenzentwicklung* gerichteten Zielvorstellung oder Sinnbestimmung dieses Studiums durch die Lehrenden. Dem Prozess der Wissensaneignung wurden kompetenzfördernde Wirkungen unterstellt, die sich in der empirischen Realität des Studiums jedoch keineswegs einstellten. Für die Studierenden handelte es sich um ein „Paukfach“, dessen berufsqualifizierende Bedeutung bestenfalls eine abstrakte Annahme, nicht aber erfahrene (und motivierende) Wirklichkeit war.

Das ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass E-Learning-Konzepte, die sich vor allem durch ihren „Content“ ausweisen, auch wenn dieser durch Visualisierungen, Animationen und andere Verständnishilfen mediengerecht aufbereitet ist, nicht hinreichen, um die Adressaten wirklich zu erreichen. Das Leitbild des „mündigen Bauingenieurs“, in das wir die Kompetenzvorstellung der Lehrenden übersetzt haben (was nicht in der Terminologie, wohl aber in der Sache angenommen wurde), stimmt nicht zusammen mit einem Studium, in dem Wissen, von dem unklar ist, warum und wozu man es sich aneignen soll, für Prüfungen gepaukt wird, um es dann alsbald wieder zu vergessen. Adressatenorientierung von E-Learning-Angeboten verlangt nach mehr als didaktisch gut aufbereitetem „Content“.

Dieses „Mehr“ versucht Jennifer Schlaupitz-Mockenhaupt in ihrem Beitrag „Bildungsorientierte Mediendidaktik für die Gestaltung computerunterstützter Lehre“ zu umreißen. Sie geht aus von einer Differenzierung des Bildungsbegriffs in eine transitive (von einem Bildner ausgehende), intransitive (vom Sich-Bildenden selbst ausgehende) und reflexive (transitive und intransitive aufeinander



beziehende) Dimension, die erst zusammen den vollen Begriff der Bildung ergeben, und ordnet diesen unterschiedliche mediendidaktische Qualitätskriterien zu. Für die vom Lehren ausgehende transitive Dimension sei die *Vermittlungsqualität*, für die vom Lernenden selbst ausgehende intransitive Dimension die *Ermöglichung von Selbstbestimmung* und für die reflexive Dimension die *Förderung von Verantwortungsbewusstsein* von je besonderer Bedeutung.

Inwiefern diese allgemeinen Grundsätze bei der Gestaltung von E-Learning-Angeboten (Gestaltung von Inhalten sowie von Kommunikation und Kooperation) praktisch-konstruktiv umgesetzt werden können, illustriert Jennifer Schlaupitz-Mockenhaupt an Beispielen aus dem Projekt WiBA-Net, in dem sie für die pädagogische Qualitätssicherung zuständig war und Verantwortung trug. Es macht eine der Qualitäten von WiBA-Net aus, dass durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Ingenieur- und Geisteswissenschaftler/innen die im E-Learning weit verbreitete perspektivische Verengung auf technische und inhaltliche Qualität überwunden werden und ein reicheres Verständnis von der bildungsfördernden Funktion Neuer Medien zum Tragen kommen konnte.

Im schon genannten Beitrag „Theoriebildung und Projekterfahrung“ wird Projekten eine wichtige Bedeutung für Theoriebildung zugeschrieben: die Prüfung auf ihren Erfahrungsgehalt. Allerdings ist dabei der Gefahr zu begegnen, Theorie lediglich die Aufgabe einer begrifflichen Verdopplung der existierenden Realität zuzuweisen. *Differenz der Theorie gegenüber der Praxis* ist vielmehr nötig, wenn Theorie die Aufgabe hat, das Bestehende *kritisch* zu analysieren, *über Bestehendes hinauzuweisen* und so *Räume für neue Möglichkeiten* zu öffnen. Anwendung von Theorie in Entwicklungsprojekten wie dem WiBA-Net soll ja gerade die bestehende Ausbildungsrealität nicht affirmieren, sondern *reformieren*, also innovativ wirken. Insofern schafft die kritische Distanz der Theorie gegenüber der empirischen Praxis jenen Raum für den Entwurf von Alternativen, der zum Subjektivitätsverständnis von Bildung gehört, von dem in Gila Friedrichs und Michael Diéz Aguilar's Beiträgen gehandelt wurde.

Andererseits muss sich *das Neue dem Bestehenden* auch *vermitteln* und darf nicht schicksalhaft über die Betroffenen kommen, wie Alexander Unger in seiner Auseinandersetzung mit der Problematik der Akzeptanz technischer Neuerungen im Kontext von Lehr-Lernprozessen herausgestellt hat. Die Emanzipation der Theorie von der Praxis und von der Praxis durch Theorie kann und darf nicht zu jenem terroristischen Unterwerfen der Wirklichkeit unter die Theorie führen, das die postmoderne Kritik am universalistischen Geltungsanspruch der Vernunft provoziert hat. In Entwicklungsprojekten geht

es nicht darum, einer Theorie zur Wirklichkeit zu verhelfen, sondern vermittelt über theoretische Distanz zum Bestehenden Möglichkeiten zu dessen Reform und Weiterentwicklung zu entdecken und zu erproben, die an die Bedürfnisse der Praxis, also an deren Ungenügen mit sich selbst anknüpfen.

„Die Praxis“, das waren im Rahmen von WiBA-Net das Lehren und Lernen im Kontext universitärer Ausbildung. Die „Bedürfnisse der Praxis“ waren die Bedürfnisse der Lehrenden und Lernenden. Prüfung des Erfahrungsgehalts zielt insofern in einem Entwicklungsprojekt nicht darauf, ob die Theorie die Realität richtig abbildet, sondern darauf, ob und wie sie *zur Entwicklung der Praxis beiträgt*, und zwar nicht zuletzt in den Augen der Akteure.

*Evaluation* war daher im Projekt WiBA-Net notwendig *formativ* anzulegen. Thomas Trebing stellt in seinem Beitrag „Evaluation multimedialer Lernumgebungen“ die besonderen Anforderungen heraus, die sich in diesem Kontext stellen, und die Schwierigkeiten, mit denen zu kämpfen ist. Evaluation, die als Prozessmoment verstanden wird, also Entwicklung nicht lediglich überprüfen, sondern selbst vorantreiben soll, muss sich in die Praxis fügen, die sie evaluiert. Sie darf diese daher nicht unzumutbar belasten oder stören. Thomas Trebing plädiert entsprechend für „kleine Evaluationen“, auch um die Hemmschwelle zu ihrem Einsatz zu senken und diesen wahrscheinlicher zu machen. Sich der Praxis zu fügen, heißt außerdem, dass die Evaluation sich in ihren Kriterien am *dort geltenden Sinnhorizont* zu orientieren hat. Umso bedauerlicher ist, dass „kaum Pädagogen evaluieren“, wie Thomas Trebing diagnostiziert, also gerade diejenigen Evaluationen im Bildungsbereich nicht entscheidend mitgestalten, die von der Profession her am ehesten verstehen, worum es bei Bildung geht.

Formativ angelegte Evaluation ist – wie am Beispiel WiBA-Net belegt wird – ein *Reflexionsmoment des Entwicklungs- und Implementierungsprozesses*, schärft das Bewusstsein der Akteure über das, was sie tun, und gibt ihnen Anregungen für die Zukunft. Es scheint daher, wie Thomas Trebing abschließend erwägt, nicht unangemessen, sie als *Beitrag zur Bildung* zu verstehen, als „institutionalisierte Reflexivität“.

So unterschiedlich die Schwerpunkte der einzelnen Beiträge dieses Bandes auch sind, so gibt es doch ein inneres Band, das diese Einleitung sichtbar machen wollte. In der Subjekttheorie Gila Friedrichs ebenso wie in Michael Diéz Aguilers Theorie pädagogischer Räume, in Alexander Ungers Analyseinstrument für Lernumgebungen ebenso wie in Jennifer Schlaupitz-Mockenhaupts Konzept bildungsorientierter Mediendidaktik oder in der Konzipierung von Evaluation als

Bildung bei Thomas Trebing – immer geht es um die Bildung des Subjektes und darum, wie hierfür Technik als raumgebend gestaltet und eingesetzt werden kann. Dieses innere Band macht den Zusammenhang aus, in dem die Autoren dieses Buches miteinander arbeiten bzw. gearbeitet und voneinander lernen bzw. gelernt haben.

Dafür waren Beiträge höchst wichtig, die hier nicht dokumentiert sind; Beiträge, die teilweise von den hier vertretenen Autoren geleistet wurden, großenteils aber von noch Ungenannten und die sich auf die Entwicklung von didaktischen Konzepten, organisationalen Regelungen, institutionellen Reformen und nicht zuletzt der technischen Infrastruktur beziehen, ohne die ein universitärer Arbeitsbereich, der sich mit dem Verhältnis von Bildung und Technik befasst, nicht funktionsfähig wäre.

Der Band schließt aus diesem Grunde, anknüpfend an das Schlagwort von der „Hochschulentwicklung durch Neue Medien“, mit einer Darstellung der „Entwicklung eines universitären Arbeitsbereichs durch Neue Medien“. Aufgegliedert in die Bereiche Lehre, Forschung und Infrastruktur werden die einander bedingenden, provozierenden, ablösenden Entwicklungsschritte dargestellt, die zu durchlaufen waren, um den Herausforderungen gerecht zu werden, die sich für die Pädagogik in Theorie und (universitärer Lehr-)Praxis stellen, wenn sie sich ernsthaft auf die Auseinandersetzung mit den Neuen Medien einlässt, also auch das Experiment am „eigenen Leibe“, sprich: die Virtualisierung von Teilen des eigenen Lehrangebots nicht scheut. Das innere Band, das die unterschiedlichen Beiträge vereint, hat, so zeigt sich daran, eine Entsprechung im organisationalen Gefüge des Arbeitsbereichs, aus dem sie stammen. Es genügt nicht, gründlich nachzudenken und eine stimmige Theorie zu entwickeln. Es ist auch wichtig, anzupacken und einen funktionierenden Arbeitszusammenhang materiell und organisatorisch-institutionell abzusichern.

Dazu beigetragen zu haben über das hinaus, was sie theoretisch zu bieten hatten, auch dafür gilt mein Dank allen Beteiligten, ganz besonders denen, die ihr Lebensweg inzwischen von hier weggeführt hat.