

Friederike Korneck

Institut für Didaktik der Physik
Goethe-Universität Frankfurt am Main

Laudatio zur Verleihung der GDCP-Ehrenmedaille an Prof. Dr. Peter Reinhold

Lieber Peter, liebe Kolleginnen und Kollegen,

am 29. Juni letzten Jahres, kurze Zeit nach seiner Verabschiedung in den Ruhestand, schrieb ich folgende Bitte an Peter Reinhold:

„Lieber Peter, für die GDCP-Tagung im September haben Andreas Nehring und Ben Heinitz (Hannover), Lukas Mientus (Potsdam), Michael Szogs und ich (Frankfurt) spontan beschlossen, unsere Beiträge zum Thema „Reflexion und Feedback zum Physikunterricht“ in einem Symposium zu bündeln. Nun möchten wir Dich (sehr kurzfristig, denn morgen ist Deadline) bitten, ob Du bereit wärst, als Diskutant ein Feedback zu unseren Beiträgen zu geben. ... Wir hoffen sehr auf Deine Zusage!“

Notgedrungen am gleichen Tag antwortete Peter: „Ich kann diese Aufgabe gerne übernehmen. Eine Bedingung hätte ich allerdings: Ich würde die Beiträge gerne etwa eine Woche vorher, z.B. als Powerpointfolien, haben wollen, um mich auf meinen Beitrag vorzubereiten.“

Auf Initiative Peters trafen sich tatsächlich alle Beteiligten eine Woche vor der GDCP-Tagung um Fragen zu den jeweiligen Präsentationen zu klären und das Symposium zu strukturieren. Dass wir, aufgrund dieser Vorbereitungen, die Diskussionen unserer Ansätze und Ergebnisse auf der darauffolgenden Tagung als sehr gewinnbringend und inspirierend in Erinnerung haben, versteht sich von selbst.

Diese Anekdote zeigt beispielhaft die entspannte Kollegialität und Fürsorge Peter Reinholds, auch außerhalb seines direkten Umfelds. Deshalb freue ich mich sehr, lieber Peter, dass die GDCP Dir heute die Ehrenmedaille verleiht und ich Dich mit einer Laudatio würdigen darf.

Laut Satzung verleiht die GDCP die Ehrenmedaille an Persönlichkeiten, die durch langjährige hervorragende Forschungsleistungen maßgeblich zur Profilierung der physik- und chemiedidaktischen Forschung beigetragen haben. Neben den Forschungs- und Entwicklungsleistungen gehört in meinen Augen auch die Schaffung einer kollegialen und diskursiven Atmosphäre in einer Community zu den preiswürdigen Leistungen und auch aus diesem Grund freue ich mich sehr, dass das Auswahlgremium diese Entscheidung getroffen hat.

Forschungsschwerpunkte sind neben einem Spiegel des persönlichen Interesses immer auch den bildungspolitischen Gegebenheiten geschuldet. Deshalb möchte ich zunächst chronologisch auf einige Forschungsschwerpunkte und –projekte Peter Reinholds eingehen.

Peter Reinhold absolvierte 1982 an der Christian-Albrechts-Universität in Kiel ein Lehramtsstudium für Gymnasien in den Fächern Physik und Mathematik und forschte nach seinem Studium am IPN in Kiel, zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter, dann als Assistent. Hier promovierte er 1987 zum Thema „Systembildenlernen am Beispiel von CARNOTs Wärmemaschine“ und habilitierte 1994 zum Thema „Offenes Experimentieren und Physiklernen“. Anhand zweier faszinierender Phänomene, den „schwingenden

Teekesseln“ sowie dem „Würfelfhänomen“, einem plastischen Schattengebilde, stellte Peter Reinhold in einem Plenarvortrag auf der GDGP-Jahrestagung 1996 Fallstudien zum offenen Experimentieren in Seminaren für Lehramtsstudierende vor.

Erkenntnisse aus dieser Arbeit flossen unter anderem in den BLK-Modellversuch „Praxis integrierter naturwissenschaftlicher Grundbildung“ ein. Dieses Projekt PING ergab sich aus der Notwendigkeit, Unterrichtsmaterialien für die Anfang der 1990er Jahre neu gegründeten Gesamtschulen, in denen die Fächer Biologie, Chemie und Physik in dem Fach „Naturwissenschaften“ zusammengeführt wurden, zu entwickeln. So erarbeiteten unterrichtende als auch zur Entwicklung abgeordneter Lehrkräfte gemeinsam mit Forscher*innen des IPN einen konzeptionellen Rahmen, gestalteten Materialien und entwickelten Fortbildungen für einen integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht, in dem lern- und erkenntnismethodische Aspekte verfolgt sowie das selbstständige Lernen der Schüler:innen konsequent gefördert wurden. Die umfangreichen Konzepte und Materialien wurden Ende der 1990er Jahre im Rahmen des SINUS-Projekts¹ weiterentwickelt und fanden unter anderem Eingang in das Schulcurriculum für den Nawi-Unterricht an der IGS Nordend, einer Frankfurter Gesamtschule. Mein Sohn besuchte diese Schule wenige Jahre später. Dort habe ich die Materialien teilweise wiedererkannt.

Nach dem Referendariat und einer Lehrstuhlvertretung an der Universität Paderborn wurde Peter Reinhold 1999 dort als Universitätsprofessor für Didaktik der Physik berufen.

Im gleichen Jahr wurde die Bologna-Erklärung verabschiedet, die eine Umstrukturierung von Studiengängen in eine modularisierte Bachelor- und Masterstruktur vorsah. 2002 begannen die ersten Länder die Lehrkräftebildung zu reformieren. Es wurden nicht nur strukturelle, sondern auch inhaltliche Reformen umgesetzt, die mit einer Stärkung der Fachdidaktiken, der Bildungswissenschaften und der Schulpraktika einhergingen. Einige Länder und Hochschulstandorte nutzten den Bologna-Prozess, um die Lehrkräftebildung grundlegend zu verändern.

Reformdiskussionen wurden natürlich auch in der GDGP geführt, so lautete das Thema der GDGP-Jahrestagung 2004 „Relevanz fachdidaktischer Forschungsergebnisse für die Lehrerbildung“.

Einen der Plenarvorträge mit dem Titel „Fachdidaktische Forschung in der Lehrerbildung“ hielt Peter Reinhold. Die zum Vortrag gehörende Veröffentlichung war bereits in der ZfdN erschienen und wurde im Tagungsband nachgedruckt². Dieser Artikel war für mich, die damals am Anfang der Quereinsteigerstudie stand, Orientierung und Richtschnur.

Ausgehend von den Anforderungen, die der Bologna-Prozess für die Lehrkräftebildung und spezifisch für die Fachdidaktik bedeutet, die zukünftig als Berufswissenschaft im Zentrum der professionellen Lehrkräftebildung stehen sollte, stellte Peter Reinhold die zentrale Forderung auf, dass eine wissenschaftliche Lehrerbildung „durch naturwissenschaftsdidaktische Forschung zu allen Gegenständen und Bereichen der Ausbildung und ausdrücklich auch die Überprüfung der unterstellten Wirkungen dieser Ausbildung“ abgesichert werden müsse. Dies umfasse normativ geprägte oder theoriegeleitete Entwicklungen und Evaluationen sowie qualitative und quantitative Wirkungsforschung. Aus einer Analyse des Erkenntnisstands zu Strukturen, Inhalten und Wirkungen des naturwissenschaftlichen Lehramtsstudiums leitete er Forderungen nach einem Bezugsrahmen für die verschiedenen bestehenden Modelle sowie

¹ Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts

² Reinhold, P. (2005). Fachdidaktische Forschung in der Lehrerbildung In: A. Pitton (Hrsg.): Vorträge auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDGP). Lit-Verlag, S. 17-43.

einem Kerncurriculum für die Physikdidaktik ab. Infolge entwickelte er ein theoretisches Modell zur Wirksamkeit der fachdidaktischen Lehrkräftebildung und beschrieb Elemente eines Forschungsprogramms zu dessen Überprüfung.

Peter Reinhold beließ es nicht bei der Beschreibung der Desiderata und notwendigen Schritte, sondern machte sich auf den Weg: Mit seiner rasch größer werdenden Arbeitsgruppe - soweit ich weiß startete diese mit einer halben Mitarbeiterstelle - setzte er wichtige Meilensteine in der Professionalisierungsforschung unserer Disziplinen. Der erste Meilenstein war die Modellierung und Operationalisierung des Fachwissens und physikdidaktischen Wissens im Rahmen des Promotionsvorhabens von Josef Riese. Ziel war es, aus den Ergebnissen der Erhebungen Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der universitären Physik-Lehrkräftebildung zu ziehen, um diese zielgerichtet verbessern zu können. Die Operationalisierung des Fachwissens basierte auf einem dreidimensionalen Rahmenmodell, die der fachdidaktischen Kompetenz auf fünf unterrichtsbezogenen Anforderungsbereichen. Letztere sollten (anders als in den Studien COACTIV und MT21) durch Vignettentests möglichst handlungsnah erfasst werden. Die Ergebnisse dieses Projekts waren nicht nur für die Physikdidaktik wegweisend. Die zahlreichen Publikationen und Vorträge wurden auch von den Fachdidaktiken anderer Fächer und den Bildungswissenschaften wahrgenommen und rezipiert.

Zwei Besonderheiten sind mir aus dieser Zeit in Erinnerung geblieben: Zum einen war die Arbeitsgruppe in Paderborn sehr offen für einen vielfältigen Austausch und setzte auf Kooperation statt auf Konkurrenz. So trafen sich z.B. im September 2009 die Paderborner mit unserer Frankfurter Arbeitsgruppe um mögliche Synergien auszuloten. Wir Frankfurter hatten großes Interesse an dem Paderborner Instrument für unsere Quereinsteigerstudie und die Paderborner Gruppe an einem möglichst breiten Einsatz des Instruments zur weiteren Validierung. Meine Gesprächsnotizen von diesem Tag zeugen von einer lebhaften Diskussion und die nachfolgenden Mails von einer Zufriedenheit mit den Ergebnissen auf beiden Seiten. Wir vereinbarten unter anderem sogar eine gegenseitige Nutzung unserer Daten für spezifische Fragestellungen. So wurden z.B. Daten der Quereinsteigerstudie zur Validierung des Paderborner Instruments verwendet.

Und damit komme ich auf eine weitere Besonderheit der Paderborner Gruppe, nämlich dem stetigen selbstkritischen Hinterfragen der eigenen Ergebnisse, wie z.B. durch den Beitrag „Physikdidaktisches Wissen: Was wird gemessen, was sollte man messen?“ von Joseph Riese und Peter Reinhold auf der GDGP-Tagung 2011³, in dem sie die eigene Konzeptualisierung und Operationalisierung des fachdidaktischen Wissens zur Disposition stellten.

Ursache war, dass Quereinsteigende gegenüber Lehramtsabsolvent:innen im fachdidaktischen Wissen nur einen geringen Nachteil hatten und vertiefte Analysen zeigten, dass nur die Testteile für das deklarative fachdidaktische Wissen den Unterschied erzeugten, nicht die Ergebnisse der handlungsnahen Vignettentests.

So wurden diese Projektergebnisse Ausgangspunkt für Weiterentwicklungen der Modelle und Messmethoden sowie für weitere vertiefte Studien zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden u.a. im Rahmen des Verbund-Forschungsvorhabens „Professionswissen in der Lehramtsausbildung Physik“ ProfiLe-P, das Peter Reinhold 2011 bis 2015 leitete. Im Rahmen dieses Projekts entstehen in Paderborn verschiedene Dissertationen: Z.B. untersuchte Christoph Vogelsang zur Handlungsvalidierung des

³ Riese, J, Reinhold, P. (2012). Physikdidaktisches Wissen: Was wird gemessen, was sollte man messen? In: S. Bernholt (Hrsg.): Konzepte fachdidaktischer Strukturierung für den Unterricht. Vorträge auf der Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik (GDGP). Lit-Verlag, S. 280-282.

Fragebogeninstruments zum Professionswissen in seiner Dissertation den Zusammenhang zwischen Kompetenz und Performanz von Physiklehrkräften; Yvonne Webersen entwickelte ein dreidimensionales Modell und ein Testinstrument für das fachdidaktische Wissen; David Woitkowski modellierte und operationalisierte das fachliche Wissen Physik in der Hochschulausbildung und Viktoria Rath die diagnostische Kompetenz in Bezug auf Schülervorstellungen. In aktuell laufenden Projekten entwickelt Anna Bauer ein Bewertungsmodell zur handlungsorientierten Messung experimenteller Kompetenz von Studierenden und Fabian Sterzing untersucht die Lernwirksamkeit von Erklärvideos.

Nach seiner Pensionierung ist Peter Reinhold weiterhin als Berater des Verbundvorhabens ProfiLe-P-Transfer aktiv.

Entsprechend seiner eigenen Forderungen hat sich Peter Reinhold nicht nur in der fachdidaktischen Forschung auf den Weg gemacht, indem er wichtige thematische und forschungsmethodische Impulse setzte, sondern er verfolgte auch konsequent das Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse in den Aktionsraum der Lehrkräftebildung zu transferieren, wie wir bereits von Stefan Rumann in Bezug auf den Sachunterricht gehört haben.

Seit seiner Berufung an die Universität Paderborn war Peter Reinhold im Paderborner Zentrum für Bildungsforschung und Lehrerbildung (PLAZ) in leitenden Funktionen aktiv und hat sich für die Stärkung der Fachdidaktik in Forschung und Lehre engagiert. Er war verantwortlich für erfolgreiche Akkreditierungen und Reakkreditierungen der Lehramtsstudiengänge und stellvertretender Vorsitzender des Gemeinsamen Prüfungsausschusses für die Lehramtsstudiengänge aller Fakultäten.

Lange Zeit leitete er den Arbeitsbereich Forschung des PLAZ und baute dort ein interdisziplinäres Forschungskolleg für promovierende Lehrkräfte sowie wissenschaftliche Mitarbeiter*innen der Bildungswissenschaften und Fachdidaktiken auf.

Peter Reinhold steht für eine konsequente Kompetenzorientierung in der Lehrkräftebildung. 2004 war er federführend an der erfolgreichen Einwerbung des Projekts „Standards – Profile – Entwicklung – Evaluation“ (SPEE) beteiligt, in dessen Rahmen ein Modell zur Innovation der Lehrkräftebildung entwickelt wurde⁴. Vor dem Hintergrund des Forschungsstands zur Lehrerbildung beinhaltet das Modell die Bestimmung von für das Berufsfeld Schule zu erwerbenden Kompetenzen und darauf bezogen die Formulierung von Standards sowie die Modularisierung der Studienstruktur. Konsequenterweise wurde eine institutionalisierte Zusammenarbeit mit den Studienseminaren und den Schulen der Region angestrebt.

In einem Gespräch fasste ein Kollege Peters Engagement folgendermaßen zusammen: „An der Uni Paderborn gibt es kein Rad, das Peter nicht gedreht hätte. Unter den Kollegen in Paderborn hat er einen exzellenten Ruf.“

Dieser exzellente Ruf ist sicher auch darin begründet, dass Peter Reinhold maßgeblich zur Einwerbung des alle Studiengänge der Universität Paderborn umfassenden Programms „Heterogenität als Chance“ beigetragen und dieses zusammen mit einem Kollegen aus der Psychologie von 2011-2020 koordiniert hat. Mit über 30 Teilprojekten und einem Drittmittelvolumen von über 20 Millionen Euro wurden in allen Fakultäten fachspezifische Betreuungs- und Beratungsangebote für Studierende in entscheidenden Phasen universitärer Ausbildung umgesetzt und diese Unterstützungsangebote strukturell mit dem Ziel einer heterogenitätsorientierten Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre verankert⁵.

⁴ Frau Dr. Hilligus, Geschäftsführerin des PLAZ, persönliche Mitteilung vom 3. September 2021

⁵⁵ <https://www.uni-paderborn.de/lehre/qpl/heterogenitaet-als-chance-qpl-in-paderborn>

Lieber Peter, Du hast hervorragende Leistungen für die chemie- und physikdidaktische Forschung erbracht und in beispielhafter und herausragender Weise Deine Forschungsanliegen mit der praktischen Umsetzung in der Lehrerausbildung und im Hochschulmanagement verbunden. Das habe ich - und wahrscheinlich viele andere - immer mit großem Respekt verfolgt.

Ich gratuliere Dir herzlich zur Ehrenmedaille der GDGP.