

Mentoring im fachbezogenen Schulpraktikum

Entwurf eines Modells zur Analyse von Reflexionsgesprächen - Projektskizze -

Frauke Wischmann & Doris Elster

fraukewischmann@gmx.de, doris.elster@uni-bremen.de

Universität Bremen, Institut für Biologiedidaktik

Leobener Straße, 28359 Bremen

Zusammenfassung

In dieser Studie wird ein Entwurf eines Modells zur Analyse von Gesprächen vorgestellt, die Studentinnen und Studenten des Lehramts Biologie im Rahmen des fachbezogenen Schulpraktikums führen. Diese Gespräche werden mit Mentoren der Universität, mit Mentoren an der Schule oder mit Kommilitonen geführt. Schulpraktika im Rahmen des Lehramtsstudiums dienen als Brücke zwischen Theorie und Praxis und unterstützen die Entwicklung biologisch-fachdidaktischen Wissens. Von besonderem Wert sind dabei Reflexionen über eigene Unterrichtsversuche, die im Rahmen von Gesprächen mit den genannten Gesprächspartnern stattfinden können. Die Forschungsfrage bei der Analyse dieser Gespräche bezieht sich auf die Entwicklung fachdidaktischen Wissens durch Reflexion. Es wird ein Entwurf eines Modells vorgestellt, durch welches Gespräche hinsichtlich des Reflexionsniveaus, der Reflexionstiefe und der Reflexionsbreite bezüglich der fachdidaktischen Inhalte analysiert werden können.

Abstract

In this study, an outline of a model for analyzing discussions, which are led by students for teaching biology profession during a practical training, is presented. These discussions are led with mentors from university, mentors at the school or with fellow students. Practical trainings in the framework of studying teaching profession serve as a bridge between theory and praxis and support the development of biologically-didactical knowledge. Reflections about own teaching experiments, which can take place in the framework of dialogues with the named interlocutors, are of special value. The research question in analyzing these dialogues refers to the development of pedagogical content knowledge by reflection. An outline for a model is presented, by which dialogs can be analyzed regarding to level of reflection, depth of reflection and width of reflection, regarding didactical contents.

1 Einleitung

Oftmals gelingt es Studenten nicht, ihr im Studium erworbenes Wissen anzuwenden (VON FELTEN, 2005, S. 22 f.). Diese Lücke zwischen Theorie und Praxis macht sich im sogenannten Praxisschock bemerkbar: Junge Lehrer greifen nach Abschluss ihres Studiums nicht auf die im Studium erworbenen Wissensbestände zurück (MESSNER, 1999).

Als mögliche Ursachen für dieses Problem werden die vielfältigen Anforderungen und die Komplexität unterrichtlicher Handlungssituationen genannt. Auch die geringe Steuerbarkeit des Unterrichts, häufige Misserfolge und die daraus resultierende Unzufriedenheit von Lehrerinnen und Lehrern werden als mögliche Probleme bei der Entwicklung von unterrichtlichem Können angesehen (NIGGLI, 2005). WAHL (1991) betont die Bedeutung des zeitlichen Drucks im Unterricht. Daraus resultiere ein Rückgriff auf biografisch geprägte Einstellungen und Überzeugungen (beliefs) als Grundlage für pädagogische Entscheidungen anstelle theoretischer, im Studium erworbener Kenntnisse. Solche Einstellungen können beispielsweise den Fachunterricht, z.B. Einstellungen zum Biologieunterricht (NEUHAUS, 2005), oder den Wissenschaftscharakter des Fachs betreffen (epistemologische Überzeugungen, URAHNE & HOPF, 2004). Erst wenn diese Überzeugungen im Rahmen der Lehramtsausbildung thematisiert und weiterentwickelt werden, können neue Handlungsalternativen entstehen. COMBE und KOLBE (2004) betonen in diesem Zusammenhang den Wert von Reflexion. So kann Wissen dann in Können überführt werden, wenn man die prinzipiellen Schwierigkeiten und Unsicherheiten des Lehrerberufs akzeptiert sowie eigene Handlungsrountinen kritisch betrachtet und reflektiert. Im Rahmen solcher Reflexionen erfolgt die Entwicklung von "pedagogical content knowledge" (PCK), professionellem Wissen von Lehrerinnen und Lehrern, das die Voraussetzung für erfolgreiches unterrichtliches Handeln darstellt (PARK & OLIVER, 2007, S. 268 ff.). Eine systematische Reflexion über die im Unterricht gemachten Erfahrungen sowie die Rückführung dieser „reflection on action“ gewonnen Erkenntnisse in die zukünftige Unterrichtsplanung werden von mehreren Autoren als Motor für die professionelle Weiterbildung (ALTRICHTER & POSCH, 1996; LIPOWSKY, 2010) und für die Entwicklung von PCK gesehen (SHULMAN, 1986; PARK & OLIVER, 2007).

Schulpraktika dienen dazu, Studenten früh mit der Praxis, die sie später einmal erwartet, zu konfrontieren. Sie sollen eine Brücke zwischen Theorie und Praxis bilden und dem Praxisschock entgegen wirken. Eine Möglichkeit, in Schulpraktika Reflexionsanlässe für die Verknüpfung von theoretischem Wissen und biografischen Überzeugungen mit aktuellen Erfahrungen zu realisieren, stellen Gespräche mit Mentoren

dar (NIGGLI, 2005, S. 9 ff.). Mentoren können beispielsweise erfahrene Biologielehrer (-innen) an Schulen sein, mit deren Hilfe die Studenten Unterrichtsversuche planen und auswerten. Mentoren können außerdem Lehrende an den Universitäten sein, die die Studenten bei der Entwicklung und Beurteilung von Unterrichtsplanungen unterstützen. Darüber hinaus können auch Studienkollegen (Peers) bei der Planung, Auswertung und Reflexion von Unterricht helfen.

Bisher wurden solche im biologiedidaktischen Schulpraktikum durchgeführten Reflexionsgespräche zwischen Studenten und Mentoren an der Schule, Mentoren an der Universität und Studienkollegen nicht ausreichend untersucht. Es ist wenig darüber bekannt, wie sich diese Gespräche bezüglich der thematisierten Inhalte oder der Reflexionsbreite untereinander unterscheiden. Auch eine vergleichende Analyse der erreichten Reflexionstiefen dieser Gespräche fehlt bislang.

Die vorliegende Studie greift dieses Defizit auf. Ziel ist die Entwicklung eines ersten Modells zur Analyse dieser Mentoring-Gespräche, das die folgenden Dimensionen beinhaltet:

- Reflexionsebene
- Reflexionsbreite
- Reflexionstiefe

2 Theorie

In diesem Abschnitt werden zu Beginn der Mentoringbegriff definiert und unterschiedliche Formen des Mentorings beschrieben. Im Anschluss werden Studien, die sich mit den Inhalten der Mentoringprozesse, der Reflexionstiefe und der Reflexionsbreite beschäftigen, diskutiert. Davon ausgehend wird zum Abschluss der Modellentwurf zur Analyse von Reflexionsgesprächen vorgestellt.

2.1 Mentoring

Mentoring ist ein Instrument zur beruflichen und persönlichen Entwicklung eines Neulings (Mentee) durch die Zusammenarbeit mit einer erfahrenen Person (Mentor), die ihr berufliches Wissen oder ihre Erfahrungen an den Mentee weitergibt. Zur Verdeutlichung des Wesens von Mentoring wird oftmals ein Bild aus der griechischen Mythologie herangezogen, das einen Mentor als älteren, klugen und wohlwollenden Berater beschreibt (BRADBURY, 2010). Im Rahmen der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern gibt es unterschiedliche Konzepte von Mentoring. WANG und ODELL (2002, S. 491 f.) stellen einige dieser Konzeptionen von Mentoring vor, die auf der Basis von Beobachtungen von Mentor–Mentee Beziehungen beschrieben wurden. So

etwa unterscheiden FEIMAN-NEMSER und PARKER (1992) drei Kategorien von Mentoren: Wegweiser, die versuchen die Neulinge mit der Schulpolitik, mit Unterrichtsmethoden und mit Materialien vertraut zu machen, um ihnen einen reibungslosen Einstieg in das Unterrichten zu ermöglichen, Weggefährten, die gemeinsam mit den Neulingen versuchen, die Gedanken der Schüler zu verstehen und begründete Handlungsalternativen zu finden oder Mentoren, die sehr starken Wert auf die Zusammenarbeit mit den Mentees legen und unterrichtliches Handeln gemeinsam (weiter-)entwickeln wollen. Weitere Modelle untersuchen Mentoring hinsichtlich der Art der Wissensvermittlung. COCHRAN-SMITH und PARIS (1995) finden zwei Arten des Wissenstransfers. Auf der einen Seite eine hierarchische Wissensvermittlung vom Mentor auf den Mentee, auf der anderen Seite die gemeinsame Konstruktion von Wissen. FRANKE und DAHLGREN (1996) unterscheiden zwischen einer reflexiven Art des Mentorings, bei der unterrichtliche Handlungen des Mentees die Grundlage für Reflexionen darstellen oder einer Perspektive bei der Wissen über Unterricht nicht hinterfragt wird und der Fokus auf der Bewertung einzelner unterrichtlicher Handlungen des Mentees liegt. Das 3-Ebenen-Mentoring Modell von NIGGLI (2005) berücksichtigt sowohl die Art der Wissensvermittlung, Inhalte und Ziele eines erfolgreichen Mentoringprozesses, als auch den Grad der emotionalen Unterstützung der Mentees, eine Perspektive die in den oben genannten Ansätzen fehlt (WANG & ODELL, S. 492). NIGGLI beschreibt den Lernprozess beim Mentoring als gemeinsame und dialogische Konstruktion von Wissen. Im Vordergrund von Mentoringprozessen stehen sowohl bestimmte Standards, die der Mentee erreichen soll, als auch dessen persönliche Entwicklung (NIGGLI, 2005).

Damit Mentoring sein volles Potential entfalten kann, fordert BRADBURY (2010) ein Netzwerk des Mentorings, bei dem auch die Universität oder Studienkollegen (Peers) mit einbezogen werden. Ein Modell, das dieser Forderung Rechnung trägt, ist das duale Mentoring (ELSTER, im Druck). Beim dualen Mentoring wird ein Lehramtsstudent (Mentee) durch zwei Mentoren mit unterschiedlichem Expertenwissen begleitet (ELSTER, im Druck): Fachdidaktiker (Mentor 1) und erfahrene Lehrer an der Schule (Mentor 2) führen Reflexionsgespräche mit dem Mentee, insbesondere im Rahmen von Unterrichtsnachbesprechungen durch.

2.2 Gesprächsebenen nach Niggli

Nach NIGGLIS (2005, S. 17 ff.) 3-Ebenen-Mentoring Modell können sowohl praktische Tipps und Tricks zum Unterrichten, wissenschaftliche Theorien als auch Gefühle und Einstellungen Gegenstand von Mentoringgesprächen sein. Voraussetzung für die professionelle Entwicklung von Lehrern in Mentoringgesprächen ist der Einbezug aller drei Inhaltsbereiche. Laut einer Studie im Rahmen des europäischen Bildungs-

projekts GIMMS (Gender, Innovation, Mentoring in Mathematics and Science), die Gespräche während biologiedidaktischer Schulpraktika in Deutschland und Österreich untersuchte, wird die Ebene der Überzeugungen und Einstellungen im dualen Mentoring jedoch nur sehr selten angesprochen (ELSTER, im Druck).



Abb. 1: 3-Ebenen-Mentoring (NIGGLI, 2005)

Abbildung 1 zeigt die verschiedenen Ebenen, auf denen sich Reflexionsgespräche im Rahmen von Mentoringprozessen nach NIGGLI (2005) vollziehen können. Auf der ersten Ebene geht es um das Erreichen der konkreten Unterrichtsziele. Mentor und Mentee reflektieren gemeinsam das unterrichtliche Handeln des Mentees und beurteilen, was erfolgreich war und was nicht. Damit Mentoring jedoch nicht auf der Ebene solcher kurzfristig nutzbringender Tipps und Tricks stehen bleibt, werden auf der zweiten Ebene Zusammenhänge reflektiert. Hier kommt theoretisches Erklärungswissen zum Tragen, Wissen, das oftmals nicht bewusst vorhanden ist und sich erst in konkreten Handlungen manifestiert. Der Entwicklung des beruflichen Selbst dient die dritte Ebene (NIGGLI, 2005). Hier sind Gespräche über Einstellungen und Überzeugungen (beliefs) anzusiedeln.

Im Rahmen dieser Studie soll untersucht werden, welche dieser Ebenen bei den Reflexionsgesprächen zwischen Lehramtsstudenten und Mentoren identifiziert werden können.

2.3 Gesprächsinhalte bei Mentoringprozessen

Eine Grundannahme der Professionsforschung ist das Vorhandensein von Expertenwissen, also jenem Wissensbestand, der Lehrerinnen und Lehrern erfolgreiches unterrichtliches Handeln ermöglicht. Der Begriff Wissen beschränkt sich dabei nicht auf bloße Kenntnisse (deklaratives Wissen) sondern bezieht Fähigkeiten (prozedurales Wissen) und Einstellungen mit ein (BROMME, 1992, S. 10).

BROMME unterscheidet 5 Bereiche des fachbezogenen Professionswissens von Lehrkräften. Die folgende Abbildung 2 zeigt eine Konkretisierung seiner „Topologie des Lehrerwissens“ für das Fach Biologie.

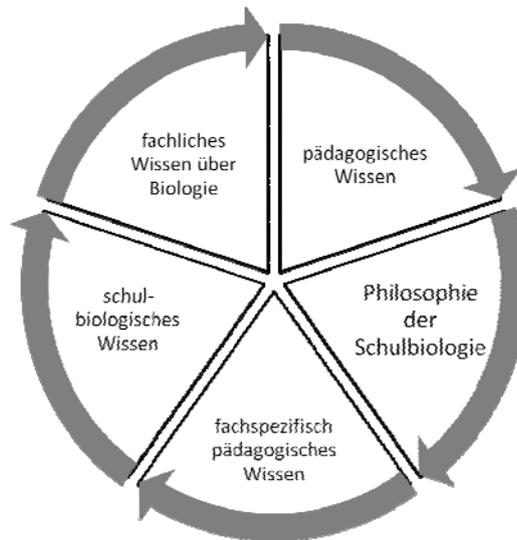


Abb. 2: Professionswissens von Biologielehrer(-innen); nach BROMME (1992), verändert.

Das fachspezifisch pädagogische Wissen spiegelt Wissen zur Unterrichtsgestaltung wieder. Es umfasst die Integration biologischen Wissens (fachlich und schulbiologisch) und psychologisch-pädagogischer Kenntnisse sowie Erfahrungen zur Gestaltung des Unterrichts. Diese fachspezifisch pädagogischen Wissensbereiche wurden von SHULMAN (1986) erstmals als Pedagogical Content Knowledge (PCK) beschrieben und später u.a. von PARK und OLIVER (2007) ausdifferenziert.

PCK wird verstanden als unverwechselbare Gruppe von Wissens-elementen, die nötig sind, um reines (biologisches) Gegenstandswissen in Gegenstandswissen für den Biologieunterricht zu transformieren (PARK & OLIVER, 2007, S. 262). PARK und OLIVER (2007, S. 264) definieren PCK als „understanding and enactment of how to help a group of students understand specific subject matter using multiple instructional strategies, representations, and assessments while working within the contextual, cultural, and social limitations in the learning environment.“ Neben deklarativem Wissen, dem Verständnis für eine derartige Transformation, gehören auch prozedurales Wissen, verstanden als Fähigkeit zur Umsetzung dieser Kenntnisse, und damit zusammenhängende motivationale Aspekte zum PCK.

Eine andere Möglichkeit, das Wesen von PCK zu erfassen ist die inhaltliche Gliederung in Teilbereiche und eine konkretere Beschreibung derer Inhalte. Es existieren verschiedene solcher Systematisierungsansätze. In einer Studie zur Analyse des fachdidaktischen Wissens von Biologielehrkräften zum Thema Blutkreislauf verwendet SCHMELZING (2010) ein Modell, welches die von SHULMAN (1986) vorgeschlagenen Facetten „Schülerkognitionen“ und „Vermittlungsstrategien“ beinhaltet. In dieser Studie wird das Modell von PARK und OLIVER (2007) zu Grunde gelegt, da es die Bereiche „Einstellungen zum Biologieunterricht“ und „Selbstwirksamkeit“ mit ein-

bezieht, Facetten die im hier vorgestellten Modell als wesentlich für erfolgreiche Reflexionen angesehen werden. Ausgehend vom Modell des fachdidaktischen Wissens nach PARK und OLIVER (2007) werden die Gesprächsinhalte in Reflexionsgesprächen analysiert.



Abb. 3: Pedagogical content knowledge (PARK & OLIVER, 2007)

PARK und OLIVER (2007) unterschieden folgende Facetten (Abbildung 3):

- Zum Bereich Schülervoraussetzungen gehört Wissen über Motivation, Lernstil, Interessen, Bedürfnisse, Vorwissen und Entwicklungsgrad der Schüler.
- Das Wissen über das Curriculum umfasst beispielsweise Wissen über Basis-konzepte und deren Vermittlung im Biologieunterricht. Es ermöglicht dem Lehrer die vertikale und horizontale Vernetzung biologischer Inhalte.
- Vermittlungsstrategien sind Ansätze zur Wissensvermittlung. Es werden dabei generelle Ansätze auf der Ebene von Unterrichtsmethoden von spezifischen Ansätzen auf der Ebene bestimmter Themengebiete unterschieden.
- Wissen über Evaluation umfasst sowohl Wissen darüber, was evaluiert werden muss, als auch Wissen darüber, wie man evaluieren kann.
- Ausgehend von einer konstruktivistischen Lerntheorie wird angenommen, dass Überzeugungen und Einstellungen von Lehrkräften zum Unterricht die Entwicklung von PCK beeinflussen und steuern und somit Einfluss auf das Lehrerhandeln im Unterricht haben (PARK & OLIVER, 2007, S. 266).
- Die Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Lehrerinnen und Lehrern hat einen Einfluss sowohl auf das unterrichtliche Handeln als auch auf das Erlernen neuer Handlungsstrategien, also die Entwicklung von PCK. Die Selbstwirksamkeitserwartung wird in Anlehnung an BANDURA als Selbstwahrnehmung der eigenen Kompetenz definiert (PARK & OLIVER, 2007, S. 270).

- Durch reflexive Praxis führt die Lehrperson die unterschiedlichen Wissensbereiche zusammen.

2.4 Reflexionsprozesse im Rahmen von Mentoring

Die Entwicklung von PCK bedarf neben dem reinen Kenntniserwerb (deklaratives Wissen) auch der Anwendung dieser Kenntnisse (prozedurales Wissen). Reflexion stellt, als „absichtliches Nachdenken über eine Handlung hinsichtlich deren Verbesserung“ (SMITH & HATTON, 1995, S. 40), die Brücke zwischen Erwerb und Gebrauch von Wissen dar. Als wesentliche Reflexionsprozesse werden, in Anlehnung an SCHÖN (1983), reflection-in-action (Reflexion während einer Handlung) und reflection-on-action (Nach-Denken über eine Handlung, nachdem diese abgeschlossen ist) genannt. Beide Formen werden für das Modell der Entwicklung von PCK bedeutsam (PARK & OLIVER, 2007, S. 279).

Das folgende ALACT Modell von KORTHAGEN et al. (2001, S. 44) stellt den Zusammenhang zwischen Handlung und Reflexion für den Fall reflection-on-action dar (Abbildung 4). Es verdeutlicht, dass die Weiterentwicklung von Handlungsstrategien sowohl Reflexion als auch konkrete Erfahrungen, Möglichkeiten Handlungsalternativen zu erproben, erfordert. Praktika, in die verschiedene Mentoringformen integriert sind, bieten sowohl Anlässe zur Erprobung von Handlungen als auch Gelegenheiten zur Reflexion.

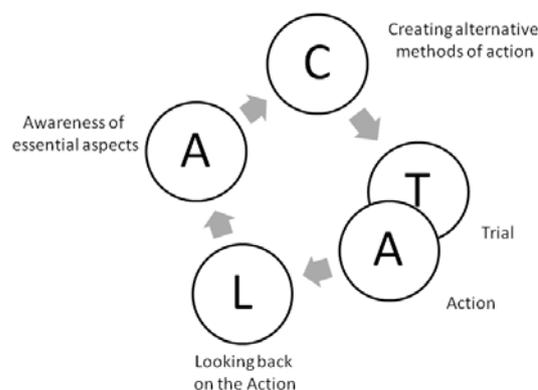


Abb. 4: ALACT Modell (KORTHAGEN, 2001)

2.4.1 Die Güte von Reflexionen - Reflexionskompetenz

Um die Güte von Reflexionen bewerten zu können, wird das im Folgenden beschriebene Modell zur Reflexionskompetenz verwendet. Reflexionskompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft, sich während oder in Vergegenwärtigung unterrichtlicher Situationen durch aktive Distanzierung eine eigenen Bewertung und Haltung sowie Handlungsperspektiven auf der Basis eigener Erfahrungen in Auseinandersetzung mit Wissensbeständen argumentativ zu entwickeln und zu artikulieren (in Anlehnung an

LEONHARD et al., 2010, S. 11 ff.). Die zugrunde liegende Definition beinhaltet zwei Dimensionen von Reflexionskompetenz, Reflexionstiefe und Reflexionsbreite. Reflexionsbreite beschreibt die Anzahl der in eine Reflexion einbezogenen Aspekte, beispielsweise institutionelle Faktoren, gesellschaftliche Erwartungen oder die Persönlichkeit der Akteure (LEONHARD et al., 2010, S. 11 ff.). Als Indikator für die Reflexionsbreite wird im Rahmen dieser Studie die Anzahl von Elementen des PCK verwendet, die in Reflexionsgesprächen thematisiert werden.

Die Reflexionstiefe beschreibt die Komplexität von Reflexionen. Es gibt verschiedene Modelle zur Beschreibung von Niveaus der Reflexionstiefe, die teils als nebeneinander existierende Qualitätsstufen, teils als Stufen einer Entwicklung verstanden werden.

Das hier zum Tragen kommende operationalisierte Modell von SMITH und HATTON (1995, S. 40 ff.) unterscheidet vier verschiedene Reflexionsstufen. Diese Stufen werden als Ebenen innerhalb der Entwicklung von Reflexionsfähigkeit verstanden (Abbildung 5).



Abb. 5: Reflexionsniveaus (SMITH & HATTON, 1995)

Auf der ersten Stufe „descriptive writing“ (Beschreibung) findet noch keine Reflexion statt. Hier werden lediglich Ereignisse beschrieben.

Auf der zweiten Stufe "descriptive reflection" (beschreibende Reflexion) wird versucht, Ursachen, die oft auf persönlichen Urteilen oder Literaturrecherchen beruhen, zu identifizieren.

Die dritte Stufe "dialogic reflection" (dialogische Reflexion) ist eine Art von Diskurs, eine Untersuchung möglicher Ursachen, der sich durch ein Abwägen des "Für und Wider" von der zweiten Stufe abgrenzt.

Die vierte Stufe "critical reflection" (kritische Reflexion) beinhaltet, dass Entscheidungen begründet werden unter Einbezug von politischen sozialen oder politi-

schen Überlegungen. Hier sind auch die Ziele selbst Gegenstand der Reflexion (SMITH & HATTON, 1995, S. 40f.).

2.5 Modellentwurf zur Beurteilung von Reflexionsgesprächen

Auf der Basis der vorgestellten Theorien wird ein drei-dimensionaler Modellentwurf zur Analyse von Reflexionsgesprächen vorgestellt:

1. Ausgehend von der Beschreibung der PCK Inhalte (PARK & OLIVER, 2007) konstituieren die folgenden Kategorien die **Reflexionsbreite**: Curriculum, Schülervorstellungen, Selbstwirksamkeit, Evaluation, Vermittlungsstrategien, Einstellungen.
2. Ausgehend von der Darstellung der **Reflexionstiefe** (SMITH & HATTON, 1995) werden vier Reflexionsniveaus unterschieden: Beschreibung, beschreibende Reflexion, dialogische Reflexion, kritische Reflexion. Einzelne Gesprächselemente werden den verschiedenen Sektoren des dargestellten Schemas zugeordnet.

Reflexionsbreite \ Reflexionstiefe	Curriculum	Schüler- vorstellungen	Selbstwirk- samkeit	Evaluation	Vermittlungs- strategien	Einstellungen
Beschreibung						
beschreibende Reflexion						
dialogische Reflexion						
kritische Reflexion						

Abb. 6: Matrix zur Analyse von Reflexionsgesprächen im Mentoring

3. Es wird angenommen, dass als dritte Dimension die **Reflexionsebenen** nach NIGGLI (2005) im Mentoringgesprächen vorhanden ist. Es handelt sich um die Ebene des beobachtbaren Handlungsvollzugs, die Ebene des Hintergrundwissens und die Ebene des professionellen Selbst.

Daraus ergibt sich ein dreidimensionaler Modellentwurf, der in Abbildung 7 dargestellt ist.

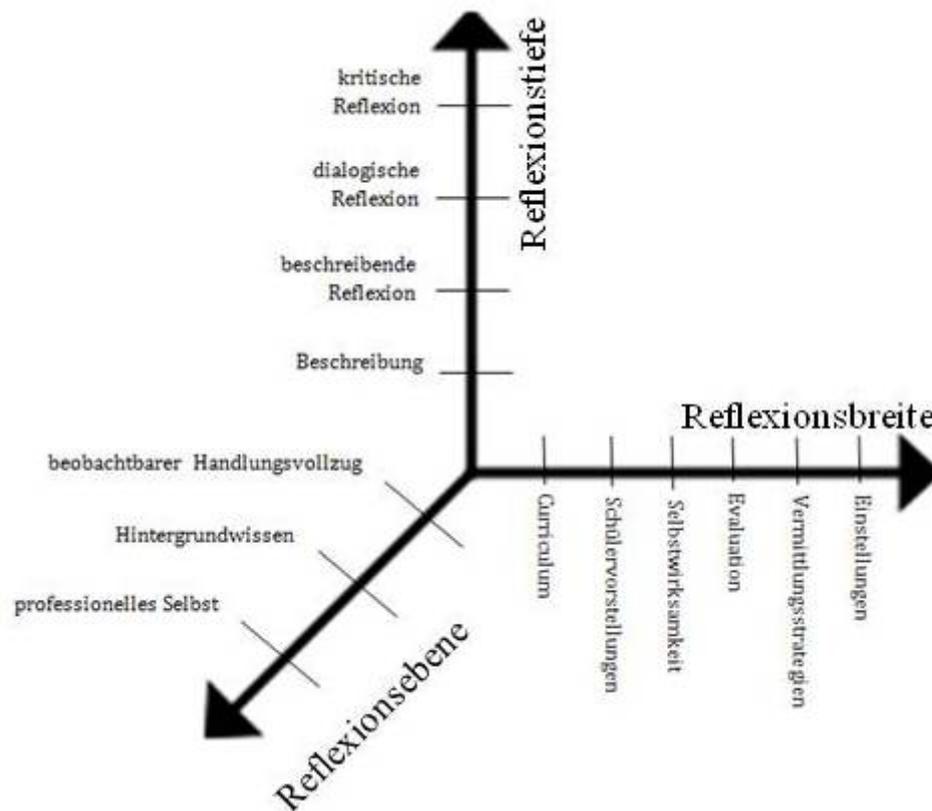


Abb. 7: Modell zur Analyse von Reflexionsgesprächen im Mentoring

3 Fragestellungen

Im Rahmen dieser explorativen Studie sollen die Gesprächsebenen, das Reflexionsniveau und die Gesprächsinhalte bezogen auf PCK bei Gesprächen in verschiedenen Formen des Mentorings vergleichend untersucht werden. Im Einzelnen sollen die folgenden Fragen beantwortet werden:

1. Welche Gesprächsebenen nach NIGGLI werden bei den Gesprächen mit Mentor von der Universität und Mentor der Schule festgestellt?
2. Welche Inhalte bezogen auf PCK nach PARK und OLIVER hatten die Gespräche?
3. Welche Reflexionstiefe nach SMITH und HATTON wird bei Reflexionsgesprächen erreicht?

4 Methodik

4.1 Datengrundlagen

In einer Pilotstudie wurden Daten von Biologielehramtsstudenten der Universität Bremen erhoben. Die Studenten absolvierten im März/April 2011 ein sechswöchiges

Praktikum an Bremer Schulen. Im Rahmen dieses Praktikums führten die Studenten selbstständig Unterricht durch. Dabei wurden sie durch Fachdidaktiker der Universität und durch Mentoren an den jeweiligen Schulen begleitet. Die Fachdidaktiker hospitierten in jeweils einer Unterrichtsstunde und führten eine Unterrichtsnachbesprechung mit den Studenten durch. Es wurden Tonbandaufnahmen von Unterrichtsnachbesprechungen aufgenommen.

Insgesamt sechs Studentinnen, die das sechswöchige fachbezogene Schulpraktikum absolvierten, haben sich freiwillig bereit erklärt, Tonbandaufnahmen ihrer Reflexionsgespräche anzufertigen. Dabei wurde von allen Studentinnen jeweils ein Gespräch mit dem Mentor der Universität, von zwei Studentinnen jeweils zusätzlich ein Gespräch mit dem Schulmentor aufgenommen. Bei einem der Reflexionsgespräche mit dem Mentor der Universität war auch der Mentor der Schule anwesend und hat sich (selten) am Gespräch beteiligt.

Auf Basis dieser Daten soll der vorgestellte Modellentwurf zur Beurteilung der Reflexionsgespräche erprobt, weiterentwickelt und validiert werden.

4.2 Instrumente

4.2.1 Analyse der Reflexionsgespräche

Datengrundlage für die Analyse sind Tonbandaufnahmen von Unterrichtsnachbesprechungen mit Mentoren von der Universität und mit Schulmentoren. Die Gespräche werden von den Studenten selbst aufgezeichnet. Anschließend wurden sie transkribiert und mit Hilfe des Programms MAXQDA einer qualitativen Inhaltsanalyse nach MAYRING (2007) unterzogen. Dabei erfolgt ein Wechsel induktiver und deduktiver Schritte. Die Transkripte wurden den Studentinnen und Mentoren zur Validierung zum Gegenlesen vorgelegt.

Zur Analyse der Reflexionsbreite wird versucht die gesamte Breite der in den Reflexionsgesprächen genannten Aspekte und Perspektiven zu erfassen. Das daraus resultierende Kategoriensystem wird dem zuvor postulierten Modell der Reflexionsbreite mit den Kategorien Einstellungen, Schülervorstellungen, Vermittlungsstrategien, Evaluation, Curriculum, Selbstwirksamkeitserwartung gegenübergestellt um zu prüfen, ob dieses Modell in der Lage ist, die Reflexionsbreite in den Reflexionsgesprächen abzubilden. Die Gültigkeit des Modells wird zunächst mittels argumentativer Interpretationsabsicherung (Diskussion mit fachdidaktischen Experten) überprüft, anschließend wird ein Zweitcodierer die Reflexionsgespräche erneut auswerten.

Die Analyse der Reflexionstiefe erfolgt ähnlich. Es wird überprüft, ob das zuvor postulierte Modell der Reflexionstiefe mit den Kategorien Beschreibung, beschreibende Reflexion, dialogische Reflexion und kritische Reflexion geeignet ist, die tat-

sächlich vorgefundenen Unterschiede zwischen den Reflexionsgesprächen abzubilden. Eine argumentative Interpretationsabsicherung sowie eine Codierung durch ein weiteres Mitglied der Arbeitsgruppe schließen die Analyse ab. Die Analyse der Dimension Reflexionsebene erfolgt analog.

5 Ausblick

Derzeit erfolgt die Auswertung der Daten. Die Hauptuntersuchung ist für den Herbst 2011 geplant.

Zitierte Literatur

- Altrichter, H., Posch, P. (1996): *Lehrer erforschen ihren Unterricht*. 3. Aufl., Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Bradbury, L. U. (2010): Educative mentoring: Promoting reform-based science teaching. *Science Education* 94 (6), 1049-1071.
- Bromme, R. (1992): *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Verlag Huber.
- Cochran-Smith, M. & Paris, P. (1995): Mentor and mentoring: Did Homer have it right? Critical discourses on teacher development. London: Cassell: 181-202.
- Combe, A., Kolbe, F.-U. (2004): *Lehrerprofessionalität: Wissen, Können, Handeln*. Handbuch der Schulforschung., 833-853.
- Elster, D. (im Druck): Subject-related Mentoring in Biology Education. *Mentoring for Innovation, Inclusion and Learning. Insights of the EU Comenius GIMMS Project 2006-2009*. Münster: Waxmann.
- Feiman-Nemser, S. & Parker, M. B. (1992): *Mentoring in context: A comparison of two U.S. programs for beginning teachers (NCRTL special report)*. East Lansing, MI: National Center for Research on Teacher Learning, Michigan State University.
- Franke, A. & Dahlgren, L. O. (1996): Conceptions of mentoring: An empirical study of conceptions of mentoring during the school-based teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 12(6): 627-641.
- Korthagen, F. A. J., Kessels, J., Koster, B., Lagerwerf, F., Wubbels, T. (2001): *Linking practice and theory. The pedagogy of realistic teacher education*. Larence Erlbaum Associates: Mahwah, NJ.
- Lipowski, F. (2010): *Lernen im Beruf. Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung*. In: Müller, F.A., Eichenberger, M., Lüders, J. Mayr [Hrsg.]: *Lehrerinnen und Lehrer lernen. Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung*. Münster: Waxmann, 51 -72.
- Leonhard, T., Nagel, N., Rihm, T., Strittmatter-Haubold, V., Wengert-Richter, P. (2010): *Zur Entwicklung von Reflexionskompetenz bei Lehramtsstudierenden. Bildungsstandards und Kompetenzmodelle. Beiträge zu einer aktuellen Diskussion über Schule, Lehrerbildung und Unterricht*, 111 - 129.
- Mayring, P. (2007): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. (9). Weinheim und Basel: Beltz.
- Messner, H. (1999): *Berufseinführung - ein neues Element der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern*. Beiträge zur Lehrerbildung. 17(1), 62-70.
- Neuhaus, B., Vogt, H. (2005): *Dimensionen zur Beschreibung verschiedener Biologielehrertypen auf Grundlage ihrer Einstellung zum Biologieunterricht*.
- Niggli, A. (2005): *Unterrichtsbesprechungen im Mentoring*. Oberentfelden: Verlag Sauerländer.
- Park, S. & Oliver, J. S. (2007): Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research Science Education* 38: 261-284.
- Schmelzing, S., Wüsten, S., Sandmann, A., Neuhaus, B., (2010): *Fachdidaktisches Wissen und Reflektieren im Querschnitt der Biologielehrerbildung*. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften* 16: 189 - 207.

- Shulman, L.S. (1986): Those Who Understand: Knowledge Growth. Teaching. Educational Researcher 15 (2), 4 – 14.
- Schön, D. (1983): The Reflective Practitioner. New York: Basic Books.
- Smith, D. & Hatton, N. (1995): Reflection in teacher education: Towards definition and implementation. Teaching & Teacher education 11 (1), 33 - 49.
- Urahn, D., Hopf, M. (2004): Epistemologische Überzeugungen in den Naturwissenschaften und ihre Zusammenhänge mit Motivation, Selbstkonzept und Lernstrategien. Zeitschrift für Naturwissenschaften. 10, 70-86.
- Von Felten, R. (2005): Lernen im reflexiven Praktikum: eine vergleichende Untersuchung. Internationale Hochschulschriften: Bd. 441. Münster: Waxmann.
- Wahl, D. (1991): Handeln unter Druck. Der weite Weg vom Wissen zum Handeln bei Lehrern, Hochschul-
lehrern und Erwachsenenbildnern. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Wang, J. & Odell, S. J. (2002): Mentored Learning to Teach According to Standard-Based Reform: A Critical Review. Review of Educational Research 72(3): 481-546.

