



**individualisieren** von Lernprozessen  
**differenzieren** im Unterricht  
**vernetzen** von Theorie und Praxis

Der professionelle Umgang mit der Heterogenität von Schülerinnen und Schülern ist ein zentraler Punkt des Lehrerhandelns. Sowohl gestandene Lehrpersonen als auch Anwärter und Studierende müssen sich mit einer großen Vielfalt an Fähigkeiten, Einstellungen und Interessen innerhalb einer Klasse auseinandersetzen. Dabei bietet die sensible Wahrnehmung der individuellen Entwicklungslinien enorme Chancen für die Entwicklung des Einzelnen als auch für die ganze Lerngruppe, ganz im Sinne der bildungspolitischen Forderung einer stärkeren individuellen Förderung (vgl. Arnold 1999; Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 6. März 2003).

Ein bewusster und produktiver Umgang mit der Heterogenität erfordert jedoch die Ausbildung und Förderung bestimmter Kompetenzen, die bislang in vielen Bereichen der Lehrerbildung noch nicht ausreichend Beachtung gefunden haben. Diagnose- und Methodenkompetenz, ein differenzierter Umgang mit Aufgaben und nicht zuletzt eine Kultur des Zutrauens sind entscheidende Bausteine für eine Lehr-/Lernkultur, in der Verschiedenheit wertgeschätzt und genutzt wird (vgl. Weinert 1999). Das Projekt indive widmet sich diesem Thema und ist mit der Zielperspektive angetreten, Theorie und Praxis im Kern der oben beschriebenen Kompetenzen in der Ausbildung der Lehramtsstudierenden und in Kooperation mit Projektschulen intensiver als bisher zu verbinden und systematisch auszubauen.

Als Kooperationsprojekt wird indive vom *Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts* (IEEM) an der Universität Dortmund und der *Arbeitsgruppe Schulpädagogik* an der Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit einem Netzwerk regionaler Schulen getragen. Gefördert wird das Projekt von der Essener Stiftung Mercator. Im Fokus dieses Beitrags steht die fachdidaktische Perspektive des Projektes<sup>1</sup>.

Indive versteht sich als Entwicklungs- und Forschungsprojekt im Sinne einer design science. Das bedeutet beispielsweise, dass Entwicklungs- und Forschungsarbeit eng aufeinander bezogen sind und in einer ständigen Wechselwirkung zur gegenseitigen Weiterentwicklung beitragen. Die Übersicht über die Projektschritte zeigt die enge Verzahnung der beiden Perspektiven:

---

<sup>1</sup> Umfassende Informationen zum Gesamtprojekt erhalten Sie auf unserer Internetpräsenz: [www.indive.net](http://www.indive.net).

<b>Entwicklung</b>	<b>Forschung</b>
<b>Phase 0.</b> Integration in bestehende Strukturen .Aufbau der notwendigen Infrastruktur (Schulen. Seminare....)	
<b>Phase 1.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Lehnarrangements/ Instrumente zur Diagnose und individuelle Förderung (Universität)</li> <li>• Einsatz der Lehnarrangements/Instrumente (Schulen)</li> </ul>	<b>Phase 1.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative Studie der Effekte hinsichtlich diagnostischer Kompetenz</li> <li>• Entwicklung der Evaluierungsinstrumente</li> </ul>
<b>Phase 2.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überarbeitung und erneuter Einsatz von Lehnarrangements/ Instrumente zur Diagnose und individuelle Förderung (Universität)</li> <li>• Weiterbildung von Lehrpersonen (Universität)</li> </ul>	<b>Phase 2.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und Quantitative Studie der Effekte hinsichtlich diagnostischer Kompetenz</li> <li>• Entwicklung der Unterstützungsinstrumente</li> </ul>
<b>Phase 3.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz der Unterstützungsinstrumente für die Entwicklung diagnostischer Kompetenz.</li> <li>• Weiterentwicklung der Unterstützungsinstrumente</li> </ul>	<b>Phase 3.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und Quantitative Studie zu den Effekten der Unterstützungsinstrumente</li> </ul>

Abbildung 1: Projektverlauf

## indive - das Entwicklungsprojekt

Die Entwicklungsarbeit bezieht auf verschiedene inhaltliche Stränge und verschiedene Adressaten:

1. Die Entwicklung von Lehr-/Lernarrangements zur Individualisierung von Lernprozessen der Schülerinnen und Schüler,
2. die theoretisch reflektierte Entwicklung von Lernarrangements, deren Einsatz und Reflexion auf Seiten der Studierenden und
3. die an Theorie orientierte und in der Praxis verortete Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern in der Schule.

Die Wirkung und Nachhaltigkeit dieser Entwicklungsarbeit soll sich an der Kompetenzentwicklung der Studierenden und Lehrpersonen messen lassen und ist in den folgenden Zielformulierungen für den Bereich ‚diagnostische Kompetenz‘ formuliert (in Anlehnung an Arnold 1999):

Lehrpersonen sollten die Kompetenzentwicklung der Schüler und Schülerinnen angemessen wahrnehmen, deren Fähigkeiten treffend einschätzen (Diagnose- oder Urteils*genauigkeit*) und die gewonnenen Erkenntnisse in tragfähige Förderkonzepte umsetzen.

Lehrpersonen sollen

- aus dem verfügbaren Methodenarsenal die für anstehende Unterrichtsentscheidungen angemessenen Diagnoseverfahren auswählen und Diagnoseverfahren selbst entwickeln;

- fähig sein, sowohl von Testexperten professionell konstruierte als auch unterrichtsbezogene, von Lehrern entwickelte Diagnoseverfahren anzuwenden, auszuwerten und zu interpretieren;
- fähig sein, pädagogisch-diagnostische Informationen in pädagogischen Entscheidungen, die einzelne Schüler bzw. Schülergruppen betreffen und für die langfristige Planung ihres Unterrichts zu nutzen.

### *Ein kleiner Einblick in die konkrete Arbeit der ersten Phase*

Das Projekt befindet sich augenblicklich Mitte der zweiten Phase. Dies gestattet einen Einblick in die Entwicklungsarbeit der ersten Phase. Schon vor Beginn des jeweiligen Semesters treffen Projektlehrerinnen und –lehrer aller Schulformen in Praktikumsvorbereitungsseminaren mit den Studierenden zusammen, um frühzeitig gemeinsame Planungen für das Praktikum aufnehmen zu können. Dabei steht die Entwicklung von Diagnose- und Förderinstrumenten im Zentrum. Studierende lernen so viel früher als bei sonstigen Praktika ihre Klasse und weitere Rahmenbedingungen kennen. Die Einschätzungen der Lehrpersonen hinsichtlich einer Ausgangsdiagnose unterstützt die Entwicklung von Diagnoseinstrumente und Diagnosekompetenz auf Seiten der Studierenden, deren Instrumente den Lehrpersonen wiederum Rückmeldung geben hinsichtlich ihrer Urteilsgenauigkeit. Im Seminar lernen die Studierenden das didaktische Potential von Aufgaben hinsichtlich unterschiedlicher Zwecke kennen, z.B. Lernstände diagnostizieren, Selbsteinschätzung ermöglichen, Lernpotentiale besser einschätzen und Förderangebote gestalten. Diese materialisierte und mentale Kompetenz tragen sie in den Unterricht, aus deren Einsatz und Reflexion dann langfristig tragfähige Unterrichtsmaterialien erwachsen, die in einem stetigen Entwicklungsprozess weiterentwickelt werden. Dies gelingt insbesondere dadurch, dass nachfolgende Jahrgänge auf Schülerprodukte vergangener Jahrgänge zurückgreifen und diese im Seminar analysieren können. Unterstützt wird diese Entwicklungsarbeit durch die indive-Lernplattform, die es erlaubt, Daten online zu präsentieren und auszutauschen, so dass alle Beteiligten des Projekts diese stets einsehen und bearbeiten können.

### **indive** - das Forschungsprojekt

Die Entwicklung der Forschungsinstrumente vollzieht sich parallel zur Entwicklungsarbeit und praktischen Umsetzung. Insbesondere die erste Phase wird durch qualitative Studien dazu genutzt, geeignete Untersuchungsinstrumente zu entwickeln. Dabei stehen die folgenden Aspekte im Fokus der Studie:

- Entwicklung von Instrumenten zur Beschreibung von Aspekten und Entwicklungslinien diagnostischer Kompetenz

- Beschreibung und Exploration von förderlichen und hemmenden Aspekten zur Ausbildung diagnostischer Kompetenz

Bislang liegen zu beiden Aspekten nur wenige Erkenntnisse im Bereich der Sekundarstufe im Fach Mathematik vor. Theoretischer Ausgangspunkt für unsere Arbeit ist die fachunspezifische Klassifizierung diagnostischer Kompetenz nach Helmke et al. (2004), die drei Merkmale ausmachen: a) Intelligenz und kognitive Komplexität, b) bereichsspezifische Fähigkeiten und Wissensstrukturen (methodisches und gegenstandsspezifisches Wissen) und c) spezifische Kenntnisse (z.B. Wissen über einzelne Schülerinnen und Schüler und Klassen). Diese Merkmale fließen in die Konzeption von (Selbst-)Diagnosematerial ein. Bislang zeigte sich, dass die Lehrpersonen bei der Konzeption von Aufgaben zur Ausgangsdiagnose die Fähigkeiten ihrer Schülerinnen und Schüler häufig unterschätzen, während sie bei Enddiagnosen zur Überschätzung tendieren (für den letzten Aspekt vgl. auch Hosenfeld et al., 2002). Diese Beobachtungen haben wir zum Anlass genommen, ein Forschungsdesign zu entwickeln, welches uns sowohl qualitativ als auch quantitativ Aufschlüsse darüber liefern wird, wie der Zusammenhang zwischen geschätzter und tatsächlicher Aufgabenschwierigkeit ist und welche Auswirkungen Kompetenzsteigerungen in den Merkmalen b) und c) besitzen. Es zeigt sich doch schon jetzt - ein gutes Jahr nach Projektbeginn -, dass die Vernetzung von Hochschule und Schule via Studierende im Praktikum deutliche Entwicklungen in diesen beiden Bereichen und damit auch für die Diagnosekompetenz nach sich ziehen. Die große Nachfrage nach Fortbildungsangeboten im Bereich der Diagnose und Förderung verdeutlicht zudem, dass die Entwicklungspotentiale auch von den Lehrpersonen wahrgenommen werden.

## Literatur

- Arnold, K.-H. (1999). Diagnostische Kompetenz erwerben. Wie das Beurteilen zu lernen und zu lehren ist. *Pädagogik*, 51 (7-8), 73-77.
- Helmke, A., Hosenfeld, I., Schrader, F.-W. (2004). Vergleichsarbeiten als Instrument zur Verbesserung der Diagnosekompetenz von Lehrkräften. In: R. Arnold & C. Griese (Hrsg.), *Schulmanagement und Schulentwicklung*. Hohengehren: Schneider-Verlag
- Hosenfeld, I., Helmke, A. & Schrader, F.-W. (2002). Diagnostische Kompetenz: Unterrichts- und lernrelevante Schülermerkmale und deren Einschätzung durch Lehrkräfte in der Unterrichtsstudie SALVE. In M. Prenzel & J. Doll (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule: Schulische und außerschulische Bedingungen mathematischer, naturwissenschaftlicher und überfachlicher Kompetenzen*. Zeitschrift für Pädagogik, 45. Beiheft (S. 65-82). Weinheim: Beltz.
- Weinert, F. E. (1999): *Concepts of competence (Contribution within the OECD project Definition and selection of competencies: Theoretical and conceptual foundations (DeSeCo))*. Neufchatel: DeSeCo.