

# Was sind Kompetenzen und wie lassen sie sich messen?

*Eckhard Klieme*

Auszug aus Pädagogik 6(2004), S. 10-13

## **Von Bildungsinhalten zu Kompetenzziele**

Bildungsstandards sind eine Form der Festlegung von Zielen für schulische Lehr- und Lernprozesse. insofern kann man sie als curriculare Dokumente verstehen, ebenso wie klassische Lehrpläne. Wie jede Lehrplanung stellen daher auch Standards einen Kompromiss dar zwischen der Orientierung an fachlicher Systematik, an funktionalen Anforderungen der Lebens- und Arbeitswelt und an den Lernvoraussetzungen und Entwicklungsbedürfnissen der Lernenden. Allerdings haben sich die Schwerpunkte heute eindeutig zugunsten der funktionalen Anforderungen verschoben.

In der klassischen bildungstheoretischen Diskussion, insbesondere im gymnasialen Lehrplan Humboldtscher Prägung, fielen die drei Orientierungen im Wesentlichen zusammen: Bildung konnte verstanden werden als die Aneignung unterschiedlicher Zugänge zur Welt, die in der Systematik der Fächer als historische, mathematische, sprachliche und ästhetisch-expressive Bildung tradiert und vermittelt wurden. Mit der Expansion des Bildungswesens und mit der Ausdifferenzierung der modernen Wissenschaften wurde es unmöglich, Bildungsziele allein fachsystematisch zu begründen. Ein interessanter Beleg hierfür ist der sogenannte Tutzingener Maturitätskatalog von 1958, in dem beispielsweise in der Mathematik »materiale« Bildungsziele (z. B. »Einführung in den Euklid«) durch Hinweise auf allgemeine Fähigkeiten (»Weiterentwicklung der mathematischen Denkfähigkeit«), also durch »formale« Bildungsziele ersetzt wurden.

Am stärksten war dieser Trend in der beruflichen Bildung ausgeprägt, weil die Arbeitsmarkt- und Qualifikationsforschung zeigte, dass sich zukünftige berufliche Anforderungen angesichts schnellen technologischen Wandels nicht mehr rein inhaltlich spezifizieren lassen. in berufsbezogenen, aber auch in allgemeinbildenden Lehrplänen - zumindest in deren Präambeln - fanden sich daher zunehmend Verweise auf grundlegende Zieldimensionen wie Fähigkeit zum kritischen Denken, Problemlösefähigkeit und Kooperationsfähigkeit. Diese Tendenz setzte sich in den 1980er und 90er Jahren durch, indem die Idee der transferierbaren Schlüsselqualifikationen oder neuerdings Konzepte wie »Lernen lernen« und »eigenverantwortliches Arbeiten« in den Vordergrund rückten. Die Tendenz wurde schließlich verstärkt durch die Testprogramme der OECD, in denen sogenannte »life skills« angesprochen wurden, die es Jugendlichen ermöglichen sollen, mit gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen in ihrem alltäglichen privaten und beruflichen Leben, als Staatsbürger und beim lebenslangen Weiterlernen zurechtzukommen.

Im Gegensatz zu früheren Formulierungen formaler Bildungsziele sind die Zielvorstellungen, von denen hier die Rede ist, nicht als verallgemeinerte, kontextfreie Fähigkeitsdimensionen gedacht, sondern sehr stark »funktional«, d. h. von den Anforderungen der Lebens- und Arbeitswelt ausgehend. Genau diese Kombination von »inhaltsübergreifend« und zugleich »anforderungs- und situationsbezogen« verbindet sich mit dem Kompetenzbegriff. In der deutschen Fachdiskussion wurde es üblich, von Sach-, Methoden-, Sozial- und Personalkompetenzen zu sprechen, die in der Berufspädagogik als Aspekte beruflicher Handlungskompetenz verstanden werden.

## **Kompetenz: nur kognitiv oder auch affektiv?**

Franz Weinert hat 1999 in einem einflussreichen Gutachten zur Definition und Auswahl von Kompetenzen für internationale Schulleistungsstudien folgende Begriffsvarianten unterschieden:

1. Kompetenzen als allgemeine intellektuelle Fähigkeiten im Sinne von Dispositionen, die eine Person befähigen, in sehr unterschiedlichen Situationen anspruchsvolle Aufgaben zu meistern.
2. Kompetenzen als funktional bestimmte, auf bestimmte Klassen
  - von Situationen und Anforderungen bezogene kognitive Leistungsdispositionen, die sich psychologisch als Kenntnisse, Fertigkeiten, Strategien, Routinen oder auch bereichsspezifische Fähigkeiten beschreiben lassen.
  - Kompetenz im Sinne motivationaler Orientierungen, die Voraussetzungen sind für die Bewältigung anspruchsvoller Aufgaben.

- Handlungskompetenz als Begriff, der die ersten drei genannten Kompetenzkonzepte umschließt und jeweils auf die Anforderungen und Aufgaben eines bestimmten Handlungsfeldes, zum Beispiel eines Berufes, bezieht.
- Metakompetenzen als Wissen, Strategien oder auch Motivationen, die Erwerb und Anwendung von Kompetenzen in verschiedenen Inhaltsbereichen erleichtern.
- Schlüsselkompetenzen, d. h. Kompetenzen im oben unter Punkt 2 definierten funktionalen Sinne, die über eine vergleichsweise breite Spanne von Situationen und Aufgabenstellungen hinweg einsetzbar sind. Weinert zählt hierzu unter anderem muttersprachliche und mathematische Kenntnisse und Fertigkeiten sowie die Inhalte einer basalen Allgemeinbildung.

In Abwägung unterschiedlicher theoretischer Standpunkte und empirischer Befunde der Kognitions- und Entwicklungspsychologie gelangt Weinert (1999) zu der Empfehlung, den zweiten der hier skizzierten Kompetenzbegriffe zu wählen. Dies bedeutete: Kompetenzen sind funktional bestimmt, aber rein auf das Kognitive beschränkt. Sie sind bereichsspezifisch, d. h. auf einen begrenzten Sektor von Kontexten und Situationen bezogen, aber doch als - begrenzt - verallgemeinerbare gedacht, d. h. als Dispositionen. Insbesondere lassen sich fachübergreifende Kompetenzen (Variante 6) dem allgemeinen Begriff unterordnen.

An anderer Stelle hat Weinert (2001, 27 f.) die Begrenzung auf kognitive Dispositionen wieder in Frage gestellt. So definiert er Kompetenzen als »die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen (d. h. absichts- und willensbezogenen, E. K.) und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können«.

Diese Definition ist inzwischen in Deutschland zum Referenzzitat geworden, auf das sich viele Bemühungen um Bildungsstandards und Kompetenzmodelle beziehen. Damit wird natürlich ein sehr anspruchsvoller Rahmen aufgemacht, der von den vorliegenden Standards der KMK nicht vollständig gefüllt werden kann. Im Kern konzentrieren sie sich doch auf kognitive Leistungsbereiche. Aus pragmatischen Gründen ist dies nachvollziehbar, aber man sollte sich darüber im Klaren sein, dass dies eine Eingrenzung darstellt.

### **Fachspezifische oder übergreifende Kompetenzen?**

Auch im Hinblick auf die Frage, wie bereichsspezifisch oder übergreifend Kompetenzen gefasst werden, hat sich die KMK für eine Lösung entschieden, die theoretisch keineswegs zwingend ist und sicherlich eine Eingrenzung beinhaltet, für die aber gute Gründe sprechen. indem Kompetenzen für bestimmte Schulfächer formuliert werden, bleibt man anschlussfähig an die Tradition der Lehrplanarbeit, aber auch an die Ausbildungs- und Kompetenzstruktur der Lehrerschaft. Neben solchen pragmatischen Gründen sprechen auch lernpsychologische Überlegungen für eine Anbindung von Kompetenzmodellen an Fächer. Die Forschungsbefunde sprechen gegen zu große Erwartungen an die breite Anwendbarkeit bzw. Transferierbarkeit von (Schlüssel-) Kompetenzen. Die Vorstellung, bereichsspezifische Kompetenzen könnten durch einen generischen Satz von hoch transferierbaren Schlüsselkompetenzen ersetzt werden, ist nach Befunden vor allem aus der Expertiseforschung illusionär. Wenn die KMK-Standards übergreifende Fähigkeiten wie Denkvermögen, Argumentationsfähigkeit, Problemlösefähigkeit, Nutzung von Darstellungs- und Präsentationstechniken als Aspekte der jeweiligen Fachkompetenzen beschreiben, gehen sie daher einen auch lernpsychologisch angemessenen Weg.

### **Kompetenzmodelle**

Die fachbezogene Formulierung von Kompetenzen darf jedoch nicht verwechselt werden mit der traditionellen Ausbreitung von Inhaltslisten in stoffdidaktischer bzw. fachsystematischer Gliederung. Von Kompetenzen, kann nur dann gesprochen werden, wenn man grundlegende Zieldimensionen innerhalb eines Faches benennt, in denen systematisch, über Jahre hinweg Fähigkeiten aufgebaut werden. Dies ist etwa in den KMK Standards für den mittleren Bildungsabschluss im Fach Mathematik angedacht. Das Konzept der mathematischen Kompetenz wird hier einerseits nach sogenannten mathematischen Leitideen und andererseits nach prozessorientierten Aspekten aufgegliedert. Die Leitideen sind beispielsweise »Raum und Form« oder »funktionaler Zusammenhang«, prozessorientierte Kompetenzen sind u.a. mathematisches Problemlösen und Argumentieren. Damit werden grundlegende Dimensionen beschrieben, in denen sich mathematische Kompetenz darstellt.

Wichtig ist, dass auch die Leitideen nicht einfach mit Inhaltslisten gleichgesetzt werden können. Beispielsweise umfasst die Leitidee »funktionaler Zusammen

hang« Themen, die aus verschiedenen Stoffgebieten wie Zahlentheorie, Algebra, Differentialrechnung oder auch Geometrie stammen können. In der konkreten Ausgestaltung nähern sich die jetzt vorliegenden ersten KMK-Standards aber doch immer wieder den herkömmlichen Lernziellisten an.

Kompetenzmodelle haben neben der Unterscheidung von Teildimensionen einen wichtigen zweiten Aspekt: Für jede der Teildimensionen sollen verschiedene Kompetenzniveaus unterschieden werden. Wie dies aussehen kann, haben nicht zuletzt die Schulleistungsstudien TIMSS, PISA und IGLU vorgeführt. Grundlage der Unterscheidung von Niveaus ist eine genaue Analyse der Anforderungen, die mit einzelnen Situationen und Aufgabenstellungen verbunden sind. Auf der Basis theoretischer Überlegungen und vor allem anhand empirischer Erprobungen kann man dann sagen, welche Anforderungen auf einem unteren, mittleren oder hohen Kompetenzniveau bewältigt werden können.

Die theoretische Analyse und Modellierung wie auch die empirische Untersuchung von Kompetenzen ist ein sehr aktives Feld psychologischer und pädagogischer Forschung. Ausgearbeitete, empirisch gestützte Kompetenzmodelle liegen nur für einzelne Lernbereiche, Altersgruppen und Schülerpopulationen vor. Die Beschreibungen der Niveaus fallen oft noch zu abstrakt aus. Was genau etwa mit »rechnen auf Grundschulniveau« oder »anspruchsvollem, selbständigen Modellieren« gemeint ist, muss immer wieder durch Aufgabenbeispiele illustriert werden. Vor allem fehlen Kompetenzmodelle, welche die Entwicklung über die Jahrgangsstufen hinweg beschreiben können. Was in der Grundschule eine Problemlöseaufgabe ist, könnte ja in der 9. Jahrgangsstufe als Routineaufgabe und in der Sekundarstufe II als alltagsbezogenes Denken gelten. Diese Zuordnung ist jedoch rein hypothetisch; es fehlt an entsprechenden Modellen, die mit Längsschnittdaten belegt sind.

Man wird sich daher bei der Arbeit an den Bildungsstandards in vielen Fällen zunächst auf das Erfahrungswissen der Fachdidaktiken stützen. Langfristig sollte jedoch Wert darauf gelegt werden, dass Kompetenzmodelle empirisch geprüft werden, um Erwartungen präzise und realistisch ansetzen zu können. Keineswegs zwingend wird man dabei in hierarchisch gestuften Kompetenzmodellen enden, wie sie etwa bei PISA und IGLU vorgestellt wurden. Vor allem in Kompetenzbereichen, die affektive Aspekte und Einstellungen einschließen, wie der sozialen Kompetenz oder interkultureller Kompetenz, gibt es möglicherweise keine klar abgrenzbaren und auf einer Skala von »niedrig« bis hoch« bewertbaren Niveaus, sondern eher unterschiedliche Muster oder Typen.

### **Messung von Kompetenzen**

Kompetenz stellt die Verbindung zwischen Wissen und Können her und ist als Befähigung zur Bewältigung unterschiedlicher Situationen zu sehen. Entsprechend breit muss auch die Umsetzung in Aufgaben und Tests gestaltet sein.

Die pädagogische Diagnostik stellt heutzutage ein breites Spektrum von Testformaten zur Verfügung, die über das Abfragen von Fakten weit hinaus gehen. PISA hat gezeigt, wie vielfältig, interessant und anspruchsvoll Aufgaben auch für eine Untersuchung an Tausenden Schülern gestaltet werden können. Das deutsche PISA-Konsortium hat neben den schriftlichen Tests auch Gruppenaufgaben und Computersimulationen erfolgreich eingesetzt. Die im Schuljahr 2003/04 laufende DESI-Studie verwendet für die Erfassung sprachlicher Kompetenzen ebenfalls sehr unterschiedliche Medien und Testformate, bis hin zu einem computergestützten, über Telefon durchgeführten Test der mündlichen Sprachproduktion im Englischen. Sehr viel breiter ist natürlich der Bereich der Messverfahren, die vor Ort, beispielsweise für schulinterne Parallelarbeiten verwendet werden können. Nichts spricht dagegen, hier z. B. Arbeitsproben, Kurzvorträge und Präsentationen, Gruppendiskussionen und Interviews zu verwenden. Voraussetzung eines fairen, zuverlässigen und validen Einsatzes ist jedoch, dass Aufgabenstellungen und Bewertungsverfahren präzise festgelegt und vorerprobt sind.

Will man die Testentwicklung an Kompetenzmodellen orientieren, müssen Testaufgaben erstellt werden, die jeweils genau das erfassen, was für ein bestimmtes Niveau charakteristisch ist. Eine solche systematische Testentwicklung ist ohne didaktische und psychologische Expertise nicht möglich. Erst nach einer Erprobungsphase kann der Test zur Kompetenzmessung eingesetzt werden. Beispielaufgaben, wie sie bislang von den Expertengruppen der KMK vorgelegt wurden, illustrieren die Stufen, aber sie bilden keinen Beleg für die Gültigkeit des Modells.

Die Verankerung dieser Tests in fachdidaktisch und psychologisch fundierten Kompetenzmodellen gewährleistet, dass die Resultate nicht zu einem bloß normorientierten Vergleich zwischen Staaten, Ländern oder Schulen führen, sondern kriteriumsorientiert, als Aussagen über den Stand erworbener Kompetenzen interpretiert werden können. Auf dieser Grundlage können unerwünschte Wirkungen, wie sie mit oberflächlichen large scale assessments vor allem in den USA verbunden waren, vermieden werden.

### **Literatur**

- [1] Kultusministerkonferenz: Vereinbarung über Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10). Beschluss vom 04.12.2003 ([www.kmk.org](http://www.kmk.org))
- [2] Weinert, E E: Konzepte der Kompetenz. Paris: OECD 1999
- [3] Weinert, E E.: Leistungsmessung in Schulen - Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hg.): Leistungsmessung in Schulen. Weinheim u. Basel 2001