

Übersetzung von Prof. Dr. Anne Eckerle von Passagen aus:

Carol Ann Tomlinson, Sandra N. Kaplan, Joseph S. Renzulli, Jeanne Purcell, Jann Lep-  
pion, Deborah Burns (2002)

**The Parallel Curriculum. A Design to Develop High Potential and Challenge High-  
Ability Learners.**

Corwin Press, inc., Thousand Oaks, California

### Zu den vier Parallelen des PCM

S. 17: Das gesamte Curriculum bezieht seine grundlegende Bestimmung und seinen Zweck aus dem **Basiscurriculum**, das die Eigenarten der Disziplin wiedergibt - also die Art, wie deren Experten ihre Disziplin begreifen und in ihr arbeiten. Die zweite Parallele, das **Curriculum der Beziehungen**, weitet das Basiscurriculum aus; Schülerinnen und Schüler ziehen innerhalb oder zwischen den Disziplinen, Zeiten, Kulturen, Orten, Menschen oder zwischen bestimmten Kombinationen aus diesen Elementen Verbindungen. Eine dritte Parallele, das **Curriculum der Praxis**, führt die Lernenden zu Verstehen und Anwenden von Fakten, Konzepten, Prinzipien und Methodologien der Disziplin. Die vierte und letzte Parallele, das **Curriculum der Identität**, unterstützt Schülerinnen und Schüler dabei, ihre eigenen Stärken, Vorlieben, Werthaltungen und ihr Engagement zu verstehen, indem sie ihre eigene Entwicklung aus dem Blickwinkel von Autoren und Experten eines Fachgebietes betrachten und reflektieren.

### **Das Basiscurriculum**

S. 20 f:

- Es entsteht aus den erschließenden Fakten, Konzepten, Prinzipien und Fertigkeiten, die für eine Disziplin maßgeblich sind, und gibt wieder, was Experten für das Wichtigste halten.
- Es ist in seiner Organisation kohärent, so dass es Schülerinnen und Schüler dabei unterstützt, Wissen, Verstehen und Fertigkeiten systematisch aufzubauen und das Gelernte so zu organisieren, dass die Fähigkeiten: zu behalten, Sinn zuzuweisen und in unvertrauten Situationen anzuwenden entwickelt werden.

Ziel des Lehrens und Lernens ist, dass idealerweise alle Schülerinnen und Schüler mit einem Basiscurriculum arbeiten sollten, dass durch diese Qualität und Zweckbindung gekennzeichnet ist.

### **Zwei Beispiele**

S. 22 f. „Leben in der Umwelt“ in der Elementarstufe

Die fachlichen Richtlinien fordern, dass Schülerinnen und Schüler sich mit dem Leben in ihrer Umwelt befassen. Eine Lehrerin nutzt mit ihrer Klasse das Konzept von Wandel und Interaktion, um diese Vorgabe zu organisieren, zu erschließen, zu erklären und zu veranschaulichen. Die beiden Schlüsselprinzipien, die die Lehrerin einführt, sind: „Wandel ist ein Ergebnis von Interaktion“ und „Interaktion kann zu Wandel führen“. Ihre Schülerinnen und Schüler beteiligen sich an einer fortwährenden „Jagd nach einem geistigen Schatz“, um bei ihrer Arbeit über Lebewesen nach Belegen zu suchen, die diese Prinzipien bestätigen. Die Lehrerin erstellt ein großes Wandplakat, um der Lerngruppe die Beispiele und Belege für ihr Lernen und Forschen sichtbar zu machen. - Im weiteren Verlauf des Schuljahres fügt sie ein weiteres

Wandplakat hinzufügen, das in anderen Fachgebieten, mit denen sich die Schülerinnen und Schüler auseinandersetzen, Beispiele und Belege für die gleichen Prinzipien wiedergibt. Der Rahmen (dieser Prinzipien) wird auch nützlich sein, um die Lektüre der Schülerinnen und Schüler anzuleiten, die ausführlich zu Themen lesen, für die sie besonderes Interesse oder besondere Fähigkeiten haben.

#### S. 22 f. Biologie in der Sekundarstufe

Schülerinnen und Schüler erkunden Biologie auf der Grundlage eines konzeptuellen Rahmens. Sie finden heraus, wie die vier wissenschaftsmethodischen Prozesse Beobachtung, Klassifikation, Bestätigung und Erklärung beim Studium der physikalischen Natur, der Biochemie, der Zellen, des Gewebes, der Individuen, der Populationen und Ökosysteme (sieben „Segmente“ der Biologie) ausgeformt sind. Einzeln und in der Gruppe stellen die Schülerinnen und Schüler Ähnlichkeiten und Unterschiede fest, wie bei den vier Prozessen in den sieben „Segmenten“ der Biologie verfahren wird.

In Ergänzung zu diesem vergleichenden Ansatz führt die Lehrerin die Konzepte von Wandel und Interaktion sowie die Prinzipien „Wandel ist ein Ergebnis von Interaktion“ und „Interaktionen resultieren in Wandel“ ein. Die Schülerinnen und Schüler dehnen ihre Analyse der sieben Segmente der Biologie aus, indem sie die beiden Prinzipien an weiteren Beispielen prüfen oder veranschaulichen. Eine weitere Herausforderung ist, dass sie das im Schuljahr Gelernte zusammenfügen, um die Unausweichlichkeit von Wandel auf dieser Grundlage zu diskutieren.

#### **Der Bezug zu Jerome S. Bruner**

S. 87 Das Basiscurriculum spricht das Thema Chancengerechtigkeit für alle Schülerinnen und Schüler an: zu lernen ohne Ansehen ihres Alters, ihrer ökonomischen Situation oder ihrer intellektuellen Entwicklung. Es bezieht sich direkt auf Jerome S. Bruners (1960) Konzept eines Spiralcurriculums. Wie ursprünglich von Bruner entworfen spricht ein Spiralcurriculum alle Lernenden, ohne Ansehen ihres Alters oder ihrer kognitiven Fähigkeiten, als aktive Forscher an, die in der Lage sind, die wesentlichen Konzepte, Prinzipien und Fertigkeiten einer Disziplin zu verstehen – einen altersgemäßen Unterricht vorausgesetzt. Die wesentlichen Konzepte, Prinzipien und Fertigkeiten werden über die Jahrgangsstufen hinweg wieder aufgesucht, um ein tieferes Verstehen der Komplexität der Wissensstücke zu erreichen, wenn ein Kind intellektuell fortgeschritten ist. Aus Bruners Perspektive ist es Ziel der Bildung, die grundlegenden Strukturen der akademischen Disziplinen in einer Weise zu lehren, die das Verstehen unterstützt, gleich welchen Bildungsstand der Lernende hat. „Gutes Lehren, das die Struktur eines Gegenstandes betont, ist wahrscheinlich eher wertvoller für einen weniger fähigen Schüler als für einen hochbegabten, weil jener durch schlechte Lehre leichter aus der Bahn geworfen wird“ (Bruner, Jerome S., 1960, *The process of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press, S. 9).

S. 105 (Das Basiscurriculum) hat seine Grundlagen in der Allgemeinen Bildung und dem glühenden Wunsch von Wissenschaftlern und Forschern in den Disziplinen, den Lernenden eine innere Wertschätzung der Welt der Ideen einzupflanzen. Viele Experten in den Disziplinen

sehen es als den besten Weg zu diesem Ideal an, Schülerinnen und Schüler im Unterricht immer wieder mit der Struktur der Disziplin zu befassen ...

S. 106: Ob ein „ansteigendes Niveau der intellektuellen Herausforderung“ erreicht werden kann, hängt von der wachsenden Kapazität der Lehrerinnen und Lehrer ab,

- innerhalb eines Lerngegenstandes die Entwicklung von Wissen, Verstehen, Fertigkeiten und Einstellungen als Kontinuum zu verstehen, damit ein Gespür dafür entsteht, wo Schülerinnen und Schüler in ihrer Entwicklung stehen und welche nächsten Stufen für das Wachsen jeder Schülerin und jedes Schülers angemessen wären; und
- Lerngelegenheiten und Lernumgebungen zu entwerfen, die Schülerinnen und Schüler kontinuierlich ermutigen, die nächsten Schritte des Lernens zu gehen, und sie dabei zu unterstützen.

### Das Curriculum der Verknüpfungen

S. 23 Diese Parallele des PCM ist entworfen, um Schülerinnen und Schülern dabei zu helfen, die Wechselbeziehungen innerhalb ihres Wissens zu entdecken und als Lernmöglichkeit zu nutzen. Das Curriculum der Verknüpfungen baut direkt auf dem Basiscurriculum auf und betont insofern die erschließenden Sachverhalte, Konzepte, Prinzipien und Fertigkeiten einer Disziplin. Es überschreitet das Basiscurriculum jedoch, indem es Schülerinnen und Schüler einlädt, sich mit ihrem wachsenden Verstehen und ihren Fertigkeiten in Bereiche hineinzuwagen, die im Rahmen des Basiscurriculums nicht notwendig berührt werden.

Das Curriculum der Verknüpfungen könnte Schülerinnen und Schüler auffordern zu erkennen, wie spezifische Konzepte, Prinzipien und/oder Fertigkeiten auch in anderen Bereichen der Disziplin oder zwischen den Disziplinen auftreten; oder wie sie sich zu anderen Zeiten und an anderen Orten oder in einigen Kombinationen solcher Möglichkeiten äußern. Es könnte sie ebenso auffordern nachzusehen, wie die Konzepte, Ideen oder Fertigkeiten sich ausgewirkt haben, indem sie verschiedene Menschen, wechselnde Perspektiven und/oder verschiedene Bedingungen (etwa ökonomische, politische, soziale oder technologische Umstände) beeinflusst haben und von ihnen beeinflusst wurden.

Weiter ist es nützlich, in Erinnerung zu rufen, dass wesentliche Konzepte, die auf dem Basiscurriculum aufbauen, intra- und interdisziplinäre Studien anleiten können. Zum Beispiel könnte das Konzept des Veraltens in Bereichen der Social Studies, etwa der Ökonomie, der Politikwissenschaft und der Archäologie, zu einem vertieften Verstehen innerhalb einer Disziplin beitragen. Wenn dieses Konzept in der Architektur, Literatur und Ökologie aufgesucht würde, trüge das zu einem vertieften Verstehen des Konzeptes selbst bei.

Ergänzend können Fertigkeiten die Erkundungen innerhalb des Curriculums der Beziehungen anleiten, so tritt zum Beispiel die des Hypothesenbildens bei verschiedenen Lerngegenständen in verschiedenen Nuancen der Bedeutung auf, und sie hilft Schülerinnen und Schülern, diese Fertigkeit zu generalisieren.

## Zwei Beispiele

### S. 26 Geschichte in der Mittelschule (Zusammenfassung der Jahrgangsstufen 5 bis 8)

Eine Lehrerin arbeitet während des ganzen Schuljahres mit drei Konzepten, um das Curriculum zu organisieren: Kultur, Kontinuität und Verschiedenheit. Am Ende des zweiten Vierteljahres arbeiten alle Schülerinnen und Schüler an Projekten, für die sie diese Konzepte nutzen sollen, um ihre eigene Kultur mit der von Rußland zu vergleichen. Viele wählen oder entwerfen eine Familie, die ihrer eigenen ähnlich ist, die aber in Rußland lebt. Eben so wählen oder entwerfen sie Wege, um zu zeigen, in welcher Weise die geografische Umgebung, in der die beiden Familien leben, gleich oder verschieden ist. Sie zeigen, wie Musik, Technologie, Religion und Berufe sich in den vergangenen 25 Jahren für die eigene und die russische Familie geändert haben. Am Ende schreiben sie über die Art und Weise, wie Kontinuität und Verschiedenheit über die vergangenen 25 Jahre in den beiden Kulturen sichtbar geworden sind. Das Projekt hilft ihnen zu erkennen, wie die Konzepte Kultur, Verschiedenheit und Kontinuität im Kulturvergleich ansetzen.

Ergänzend führen die Schülerinnen und Schüler ein Berichtsheft, in dem sie die drei Konzepte a) mit dem Unterricht in ihren je anderen Lerngruppen (Kurssystem bereits in den mittleren Jahrgangsstufen) und b) mit der Welt um sich herum (z.B. Musik, Zuhause, laufende Ereignisse, Filme, Lektüre usw.) verbinden. Später im Schuljahr wird jede Schülerin / jeder Schüler ein historisches Ereignis ihres / seines Interesses für eine Hausarbeit wählen und zeigen, wie die Schlüsselkonzepte den Gegenstand des Klassenunterrichts damit und mit den weiteren Phänomenen verbinden, die die Schülerinnen und Schüler beobachtet und in ihren Berichtsheften festgehalten haben.

### S. 27 Naturwissenschaft in der vierten Klasse

Die Lehrerin arbeitet mit einer Lerngruppe der 4. Jahrgangsstufe, in der Kinder sind, die als naturwissenschaftlich hochbegabt identifiziert wurden. Mit drei Stunden in der Woche soll das Curriculum für Naturwissenschaften für diese Gruppe erweitert werden. In einer solchen „pull-out science class“ nutzt sie das Curriculum der Verknüpfungen, um den Schülerinnen und Schülern zu helfen, das was sie in der regulären Klasse in Naturwissenschaften lernen, mit weiterführenden Erkenntnissen und Anwendungen zu verknüpfen. In der regulären Klasse haben sie sich mit dem Wetter befasst.

Zunächst hat sie die Schülerinnen und Schüler dahin geführt, das Wetter als Teil eines Systems zu sehen. Schüler und Lehrerin haben Systeme des Wetters, aber auch andere Systeme (zum Beispiel das Familiensystem, das Schulsystem, das System eines Körpers) untersucht, um Aussagen vorschlagen zu können, die sie für Systeme im Allgemeinen für zutreffend halten (Prinzipien von Systemen). Danach haben sie die Prinzipien geprüft und konkretisiert, indem sie das Wettersystem in ihrer Region beobachteten.

Jetzt suchen die Lehrerin und die Lerngruppe Verknüpfungen zwischen dem Wetter- und dem Ökosystem in mehreren, sehr verschiedenen Teilen der Welt (Sahara, Antarktis, Südamerikanischer Regenwald). Ihr Ziel ist die Formulierung und Prüfung von Prinzipien, die die Bezie-

hung zwischen Wettersystemen und Ökosystemen im Allgemeinen – und zwischen Wettersystemen und besonderen Teilen von Ökosystemen (Tieren, Pflanzen, Gesteinen, Nahrungsketten) zeigen würden. Die Schülerinnen und Schüler sammeln Daten, um ihre Hypothesen zu prüfen; sie arbeiten mit der Lehrerin daran, einen systematischen Weg für die Evaluation der Daten zu entwickeln, und schließlich werden sie diese in einem newsletter veröffentlichen, der von anderen Schülerinnen und Schülern online und in der Bibliothek als Material für Studien über das Wetter genutzt werden kann. Im newsletter werden die Verknüpfungen zwischen a) dem Konzept des Systems in seiner Anwendung auf das Wetter- und das Ökosystem und b) dem wissenschaftlichen Prozess des Datensammelns und der Analyse von Verknüpfungen hervorgehoben werden.

Die Lehrerin hat ein inhaltsbezogenes Curriculum für den Klassenunterricht genutzt und ihren Schülerinnen und Schülern ermöglicht, dieses unter dem Gesichtspunkt eines Konzepts zu sehen, und zwar des Schlüsselkonzepts „System“. Dann hat sie das Curriculum der Verknüpfungen genutzt, um die Generalisierung des Wissens zu unterstützen und um das Wissen auszuweiten, indem sie Beziehungen zu unvertrauten geografischen Bereichen vornahm und zwei Anwendungen veranlasste: auf das Wettersystem und das Ökosystem.

### Das Curriculum der Praxis

S. 28 Auch das Curriculum der Praxis wurzelt in dem Basiscurriculum und weitet es aus. Sein Zweck ist, durch Anwendung das disziplinäre Verständnis und die Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler so weit wie möglich den Wegen anzunähern, die Professionelle in dieser Disziplin gehen. Diese Parallele des Curriculum-Modells lenkt die Schülerinnen und Schüler in eine Entwicklung, die von der Leistung eines Novizen hin zu der eines Experten führt. Während des Weges hält es sie an, sich nicht nur für die Arbeit von Professionellen zu engagieren, sondern auch die Verhaltensweisen, Gefühle und ethischen Auffassungen zu prüfen, die die Arbeit durchdringen.

Menschen lernen durch angeleitete Erfahrung, und so ist menschlicher Fortschritt gekennzeichnet durch die Anleitungen zum praktischen Handeln in allen wichtigen Feldern der Menschheit. In der Tat, für viele Schülerinnen und Schüler ist Handeln herausfordernder als Teilnehmen. Und wenn das Handeln die Eigenart der Disziplin aufgreift, lernen die Schülerinnen und Schüler wahrscheinlich viel mehr und weitaus effizienter als durch einen (anderen) didaktischen Ansatz. Das Curriculum der Praxis bietet Gelegenheit, die erschließenden Ideen und Fertigkeiten einer Disziplin zu lernen und zu erproben und übt den Verbindungsweg und die Anpassung (des Denkens und Handelns daran) ein. Die Relevanz, Komplexität, Wissbegier, die Wirkung des Wissens werden am besten herausgearbeitet, wenn Schülerinnen und Schüler handeln.

Das Curriculum der Praxis könnte Schülerinnen und Schüler in der Rolle von Forschern einsetzen und damit ein Verständnis für den Beitrag eines Individuums zu dem Wissensbestand, den Fertigkeiten, Arbeitsweisen und Methoden eines Bereichs entwickeln. Oder es könnte sie auffordern, als Fachleute zu handeln, die den Wissensbestand und die Arbeitsweisen des Bereichs anwenden. In dieser letzteren Funktion werden viele Schülerinnen und Schüler von ihrer Entwicklung her lediglich so weit sein, dass sie die Rolle des Experten nachahmen; sie wenden Wissen und Arbeitsweisen wie ein Studierender an, um ein vertieftes Verständnis für

einen Bereich zu entwickeln. Ergänzend: Die mit dem Parallelcurriculum beabsichtigte Flexibilität legt nahe, dass das Curriculum der Praxis für die gleichen Schüler auch umgekehrt mit dem Ansatz des Studierenden beginnen und sich zu dem des Experten in der Praxis entwickeln könnte. Die kognitive und affektive Entwicklung einer Schülerin oder eines Schülers sollte Hinweis sein, welcher der beiden Ansätze oder welche Kombination von beiden am besten zu einem bestimmten Lerner zu einer bestimmten Zeit passt.

### **Drei Beispiele**

#### **S. 32 Kunst in der Sekundarstufe**

Dieser Unterricht hat in einem (amerikanischen Bundes-) Staat stattgefunden, in dem zuvor eine Tragödie viele Menschen, Alte und Junge, das Leben gekostet hat. Während des folgenden Jahres arbeitet eine Lehrerin mit ihren Schülerinnen und Schülern als Gruppe von Künstlern, um eine Gedächtnis-Ausstellung zu veranstalten - zu Ehren der Toten und als einen Weg, den Überlebenden zu helfen. Diese Fokussierung für ein Jahr ist ein Beispiel für das Curriculum der Praxis.

Die Schülerinnen und Schüler beginnen, wie es auch professionelle Künstler in einer ähnlichen Situation getan hätten, damit, die Tragödie und ihre Wirkungen auf das Leben der Menschen zu verstehen. Um das Unternehmen zu beginnen, lesen sie – in verschiedenen Kunstgattungen – über ähnliche Tragödien und diskutieren, was sie gelernt haben. Sie stellen Untersuchungen über andere Künstler an und interviewen sie, die mit ihrer Kunst Denkmäler geschaffen haben oder Gefühle des Verlusts ausgedrückt haben. Sie interviewen auch Menschen, die bei dem Unglück Verluste erlebt haben, und solche, die es überlebt haben. Sie werten Denkmäler und Gedächtnis-Ausstellungen aus, zunächst in einer allgemeinen Weise und später, indem sie sich einzeln oder in kleinen Gruppen den Gegenständen ihres Interesses zuwenden (zum Beispiel Skulpturen, Fotografien, Tanz). Die Lehrerin leitet die Schülerinnen und Schüler dabei an, solche Kunst zu analysieren, die Aspekte der Trauer, des Glaubens, des Konflikts veranschaulicht.

S. 33 In ihrer Zusammenarbeit entwickeln die Schülerinnen und Schüler für die Ausstellung gemeinsame Ziele und eine Vorstellung darüber, wie jeder Teil der Ausstellung zum Ganzen beitragen soll.

#### **S. 33 Sozialkunde in der Grundschule**

Nachdem als Teil des Basis-Curriculums Wissen über die Amerikanische Revolution erworben wurde, kopiert die Lehrerin eine Auswahl von größeren nationalen Zeitungen und Zeitschriften; sie möchte, dass ihre Schülerinnen und Schüler gegenwärtige Revolutionen erkennen. Als erstes klassifizieren sie ihre Beispiele als soziale, politische oder ökonomische Revolutionen. Unter Anleitung der Lehrerin führen sie dann einen Vergleich der Ursachen und Wirkungen der gegenwärtigen Revolutionen und der Amerikanischen Revolution durch.

Der Ertrag für die Lernerfahrung der Schülerinnen und Schüler war die Anwendung ihres fachlichen Wissens und Verstehens auf gegenwärtige Konflikte. Die zentrale Frage, die ihre Arbeit geleitet hat, war: „Wie kann das Wissen über die Amerikanische Revolution genutzt

werden, um Revolutionen in unserer gegenwärtigen Welt zu verstehen und zu ihnen eine Einstellung zu gewinnen?“ Die Schülerinnen und Schüler haben aus einer Vielzahl von gegenwärtigen Revolutionen ausgewählt; Einsichten über Ursachen, Reaktionen und Wirkungen haben sie auf die Amerikanische Revolution übertragen; dies wurde zum Weg, um über Ursachen von und Reaktionen und mögliche Wirkungen auf einen gegenwärtigen kulturellen Wandel nachzudenken.

### S. 33 Mathematik in der Mittelschule

Die Schülerinnen und Schüler dieser Lehrerin arbeiten immer an einem langfristigen, konkreten Problem als Teil eines Mittelschul-Curriculums, das Fertigkeiten und Konzepte der Algebra und Geometrie einführt. Die Teilnahme an dem Problemlösungsprojekt ermöglicht Schülerinnen und Schülern auch, die zuvor gelernten basalen mathematischen Operationen zu ergänzen und anzuwenden. In diesem Jahr wird ein Verkehrsproblem durchgearbeitet, das ihnen an der Baustelle eines neuen Gymnasiums, das an dem Highway unterhalb ihrer Mittelschule gebaut werden soll, aufgefallen ist. Indem sie mit diesem Problem arbeiten, treten die Schülerinnen und Schüler als Verkehrs-Ingenieure auf und wenden eine Vielzahl von mathematischen Fertigkeiten an, die sie aus ihren jeweiligen mathematischen Stärken und Interessen heraus entwickelt haben.

Zunächst haben Architekten und Highway Ingenieure mit den Schülerinnen und Schülern über die Probleme gesprochen, die sie täglich erleben, sowie über die mathematischen Kompetenzen und die Methoden und Werkzeuge, mit denen sie die Probleme aufgreifen und lösen. Mit Hilfe der Architekten haben sie Pläne für die Baustelle benutzt, um ein Gespür für die Verkehrsmuster auf dem Bauplatz der Schule zu bekommen. Mehrfach in dem Jahr begleiteten die Schülerinnen und Schüler die Ingenieure des Highway Department, die Strukturen für die Verkehrsmuster entwerfen, und interviewten sie.

Ausgehend von dem, was sie von den Architekten und Ingenieuren gelernt hatten, überprüften die Schülerinnen und Schüler den Bauplatz zu verschiedenen Tageszeiten, um Übersichten über den Verkehrsfluss am Eingang der Schule zu erstellen. Sie entwickelten verschiedene Problemszenarien, die nach ihrer Auffassung aus der Situation entstehen könnten und berieten erneut mit den Ingenieuren, um herauszufinden, wie sie die Szenarien in einer Weise darstellen könnten, die bei einer Präsentation für Professionelle angemessen wäre.

Als sie so weit waren, präsentierten die Schülerinnen und Schüler ihre Bedenken, unterstützt durch mathematische Daten, vor Mitarbeitern der Highway-Verwaltung; diese stimmten mit ihnen überein, dass es ein mögliches Problem gebe, das sie nicht vorhergesehen hatten. Sie luden die Schülerinnen und Schüler ein, das Problem weiter zu bearbeiten und Lösungen vorzuschlagen, die nach ihrer Meinung am effektivsten wären und das Problem am aussichtsreichsten aufgreifen würden.

Als das Jahr voranschritt, besuchten die Schülerinnen und Schüler die Baustelle viele weitere Male, sammelten Daten, dachten sich eine Reihe möglicher Lösungen aus und prüften jede unter mehreren Gesichtspunkten, z.B. unter dem der Sicherheit, der bestmöglichen Raumnutzung, der Kosten versus Sicherheit, der Zweckmäßigkeit für solche Verkehrsteilnehmer, die die Schule nicht betreten, und für jene, die sie betreten würden, und auch unter ästhetischen

Gesichtspunkten. Ingenieure, Landschaftsgestalter und andere Experten setzten ihre Treffen mit den Schülerinnen und Schülern fort, um für deren Pläne feedback zu geben und vorzuschlagen, wie die Professionellen die Anregungen beschreiben und präsentieren könnten. Die Lehrerin arbeitete kontinuierlich mit ihnen, um ihren Gebrauch der mathematischen Sprache zu verbessern und um die für die verschiedenen Szenarien nützlichen mathematischen Prinzipien und Fertigkeiten zu bestimmen und zu zugänglich zu machen. Sie lenkte die Arbeit darauf, Strategien für eine effektive Anwendung der Mathematik auf die Szenarien zu entwickeln.

Am Ende des Jahres übergaben die Schülerinnen und Schüler ihre Empfehlung an die Mitarbeiter des Highway Department und an die Mitglieder des Schulaufsicht. Ihr Vorschlag wurde akzeptiert und implementiert, bevor die neue Schule im folgenden Jahr eröffnet wurde. Ergänzend entwickelten sie eine Serie von Materialien, die „Math Works“ genannt wurden und beschrieben, wie verschiedene Professionelle Mathematik als einen Weg des Denkens praktizieren, wie „Mathematik in der Welt“ ist und sich von der „Mathematik im Buch“ unterscheidet. Und sie beschrieben die Verknüpfungen, die sie zwischen mathematischen Operationen, Prinzipien und Konzepten in wechselnden Anwendungen hergestellt haben.

#### S. 164 **Was heißt praktisches Handeln in einem Curriculum?**

Jedes Feld des Wissens hat ein Set von Fakten, Konzepten, Prinzipien und Fertigkeiten, die Schlüsselfunktion für das Übrige haben. Konzepte helfen uns, große Massen von Informationen zu benennen und ihnen Sinn zuzuweisen. Anders als Fakten, die auf spezifische Situationen begrenzt sind, sind Konzepte breit genug, um auf viele Situationen angewendet zu werden. Manche Konzepte sind auf eine Domain begrenzt, während andere mehr verbinden und interdisziplinär sind. Prinzipien sind Wahrheiten, die allgemeine Zustimmung genießen; sie stammen aus Forschung und Erfahrung. Einige dieser Prinzipien können faktischer Natur sein (z.B.: Der Mensch muss essen.), während andere mehr abstrakt sind (z.B.: Jede Kultur nimmt ihre Umgebung in einzigartiger Weise wahr.). Prinzipien helfen den Lernenden, die leitenden Ideen einer Disziplin zu erproben und helfen Lehrerinnen und Lehrern, auf den Kern der Sache zu kommen. Prinzipien und Konzepte im Zentrum der curricularen Arbeit zu nutzen ist besonders nützlich, weil sie große Informationsmengen in einer sinnvollen Weise organisieren können.

S. 165 Ergänzend zu den zentralen Konzepten und Prinzipien hat jedes Feld des Wissens ein Set von Fertigkeiten und Methodologien, die Professionelle anwenden, um a) Fragen über eine besondere Idee zu stellen oder ein disziplinäres Problem zu lösen; b) Information zu beschaffen und zu nutzen, c) Daten zu analysieren und zu organisieren; und d) um zu Schlussfolgerungen zu kommen. Wenn diese Fertigkeiten unmittelbar gelehrt werden, können sie die Schülerinnen und Schüler unmittelbar mit den Werkzeugen ausstatten, die von Professionellen genutzt werden, um wichtige Ideen aufzufinden, Antworten weiter voran zu treiben bis zu ihren Prüfungen und aus erster Hand zu erfahren, was es heißt, ein in einem Feld des Wissens tätiger Professioneller zu sein. Diese Fertigkeiten und Methodologien definieren die Arbeit oder die „Praxis“ des Professionellen und sie bestimmen die Art der Untersuchung, die von Wissenschaftlern geführt wird, um zutreffende und vernünftige Antworten zu einem bestimmten Set von Fragen zu entwerfen. **Dies ist der Typ von Praxis, der in den Stunden oder Einheiten des Curriculum der Praxis zum Zuge kommt.**

Fertigkeiten und Methodologien dienen den Professionellen bei der Konstruktion von Wissen, das immer veränderlich ist. Die Fertigkeiten ermutigen dazu, offen für Neues zu sein, skeptisch, gewillt, anfängliche Urteile wieder zu verwerfen, sich neugierig und kreativ zu engagieren, mit anderen zu kooperieren und angesichts von Misserfolg hartnäckig zu bleiben. In den meisten Fällen folgt die Aktivität und Arbeitsfreude aus der Erfahrung, dass etwas herauszufinden genau so viel zählt wie die Antwort zu wissen.

In der Naturwissenschaft beruht der Forschungsprozess auf den Fertigkeiten, Fragen zu stellen, zu beobachten, Experimente zu entwickeln, Hypothesen zu präzisieren und zu prüfen und Schlussfolgerungen zu ziehen. Die Arbeit der Historiker beruht auf den Fertigkeiten, Belege zu suchen und die Authentizität von Dokumenten zu sichern, Tendenzen zu dokumentieren und auf einer Menge von weiteren Fertigkeiten zur Forschung über Vergangenheit. In allen Disziplinen dirigiert eine bestimmte Art und Weise der Forschung den Lernprozess und fordert von den Wissenschaftlern eine bestimmte Art von Denkhandlungen, Werkzeugen und Vorgehensweisen, um ihre Fragen systematisch zu beantworten.

Im Rahmen des Curriculum der Praxis können Schülerinnen und Schüler die Fertigkeiten und Methodologien einer Disziplin anwenden; sie werden aufgefordert, als *praktizierende Wissenschaftler* (practicing professional in a discipline) zu handeln. In manchen Situationen wird von den Schülerinnen und Schülern erwartet, die *Rolle des Gelehrten* (scholar) einzunehmen und Wissen, Fertigkeiten und Werkzeuge zu nutzen, um ein erweitertes Verstehen der Inhalte zu entwickeln. In anderen Fällen werden sie *als Forscher* (expert practitioner) eingesetzt und nutzen dabei das Wissen, die Fertigkeiten und Werkzeuge der Disziplin, um neues Wissen zu schaffen.

Im Kern: Das Basis-Curriculum beginnt damit, dass Schüler und Schülerinnen Wissen der wesentlichen Tatsachen, Konzepte und Prinzipien einer Disziplin erwerben. Das Curriculum der Praxis erweitert diesen Zugang, indem es Schülerinnen und Schüler befähigt, aus erster Hand zu „praktizieren“ oder zu lernen, wie die Fertigkeiten und Methodologien von Fachwissenschaftlern (practicing professionals in various disciplines) angewendet werden, um Fragen zu beantworten, die Bedeutung von erschließenden Ideen einer Disziplin zu prüfen und zu erproben, wie sie selbst mit diesen Ideen umgehen können.

### **S. 166 Wieso kommt es darauf an, Schülerinnen und Schüler in ein Curriculum der Praxis einzubinden?**

Dass es wichtig sei, Schülerinnen und Schüler mit den Methodologien der verschiedenen wissenschaftlichen Felder zu befassen, wurde lange Zeit von Forschern vertreten. Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts schlug John Dewey vor, die Praxis des Problemlösens auf der Basis der wissenschaftlichen Methode zum Prinzip für neu zu schaffende Schulen zu machen. Er betonte, dass das Leben und die Gesellschaft außerhalb der Schule relevant (für Schule) seien, und dass die curricularen Erfahrungen die Schülerinnen und Schüler auf ihre zukünftige Rolle als Staatsbürger und Arbeitnehmer vorbereiteten. Er schlug vor, dass ihr Lernen durch Probleme, die sie selbst erfahren, gestaltet werden sollte und nahm an, dass, wenn sie in die Forschung und die praktische Arbeit daran eingebunden würden, sie daraus

ein Modell oder das Muster eines Prozesses des Problemlösens erwerben würden, das in Schule und Leben anwendbar sein würde.

Nach einem genauen Blick auf die Theorie der kognitiven Taxonomie des Wissensniveaus, entwickelt von Benjamin Bloom und seinen Mitarbeitern (1956), ergeben sich weitere Belege dafür, dass die Methodologien der Disziplinen von Bedeutung für den Unterricht von Schülerinnen und Schülern wäre. „Kognitive Taxonomie“ beschreibt drei Typen des Wissens:

1. Wissen des Spezifischen;
2. Wissen von Wegen, mit dem Spezifischen umzugehen;
3. Wissen über die Universalien und Abstraktionen in einem Bereich.

Die erste Kategorie hat es mit den basalen Elementen zu tun, die ein Lernender wissen muss, um mit einem Bereich vertraut zu werden. Sie konzentrieren sich auf das Wissen der Terminologie und der spezifischen Fakten – auf etwas also, was ein hochqualifiziertes umfassendes Curriculum von allen Lernenden fordern würde. Die dritte Kategorie stellt die erschließenden Konzepte und Prinzipien der Disziplinen in den Mittelpunkt – wie ein effektives Basiscurriculum oder ein Curriculum der Verknüpfungen es tun würde. Es ist die zweite Kategorie in Blooms Theorie, die im Curriculum der Praxis reflektiert wird. Die zweite Kategorie schließt Wege ein, Ideen, Ereignisse und Phänomene in einem Feld zu organisieren, zu analysieren, zu beurteilen und zu kritisieren; und sie kommt damit der Idee, die hinter dem Curriculum der Praxis steht, ganz nahe. Bloom und seine Mitarbeiter nahmen an, dass Schülerinnen und Schüler so weit kommen sollten, dass sie die Vorgehensweisen der Untersuchung, der Methoden und Prozeduren verstehen können, die einen besonderen Bereich kennzeichnen und den Professionellen dazu dienen, Probleme zu untersuchen.

Forschung und Theorien, wie sie von Jerome Bruner, Phil Phenix, Hilda Taba, Joseph Renzulli und anderen vorangetrieben wurden, sind ein Zeugnis für die Bedeutung, die das Lernen von Methodologien der Disziplinen für die Konstruktion und die Anwendung des Wissens hat. Bruner (1960) erklärte, weshalb die Rolle des Professionellen wichtig ist: „Die intellektuelle Aktivität ist immer die gleiche, unabhängig von ihrem besonderen Bereich, ob sie nun an der vordersten Front des Wissens oder im Klassenraum der dritten Jahrgangsstufe stattfindet. Was ein Wissenschaftler an seinem Schreibtisch oder in seinem Labor tut, was ein Literaturkritiker tut, wenn er ein Gedicht liest, immer ist es von der gleichen Art wie bei anderen, die (strukturell) Vergleichbares tun – sofern sie Verständnis erreichen wollen“ (S. 14). Renzulli (1977) ist lange Zeit dafür eingetreten, Schülerinnen und Schüler in die Rolle des „praktizierenden Professionellen“ zu bringen, um Probleme oder Fragen zu verfolgen, die im individuellen oder Gruppeninteresse liegen. Ziel ist dabei, Verstehen auf höherem Niveau zu erreichen, Verstehen des Wissens und der Methodologie in bestimmten Disziplinen, im künstlerischen Ausdruck und in interdisziplinären Studien.

### **Das Curriculum der Identität**

Wie das Curriculum der Verknüpfungen und das der Praxis erwächst das der Identität aus dem Basis-Curriculum. Diese Parallele ist dazu da, damit Schülerinnen und Schüler über sich selbst und über ihre Ziele nachdenken können; und über ihre Möglichkeiten, einen Beitrag zu ihrer Welt zu leisten – gegenwärtig oder in der Zukunft – indem sie sich selbst aus dem Blickwinkel einer besonderen Disziplin betrachten.

Jede Disziplin hat eine besondere Funktion dabei, dass Menschen sich die Welt, in der sie leben, erklären und ihr Bedeutung geben können. Wegen ihres je besonderen Fokus hat jede Disziplin besondere Wege des Denkens und Arbeitens, die von allen anderen Disziplinen klar unterscheidbar sind. Jede wählt Themen und Probleme aus, die sich in einer typischen Weise von den Themen und Problemen, die für andere Disziplinen von größtem Interesse sind, unterscheiden. Daher bietet jede eine einzigartige Möglichkeit, die Welt zu gestalten. Diese Möglichkeit ist entstanden durch eine einzigartige Geschichte der menschlichen Leistung.

Während es ein Ziel des Curriculums der Verknüpfungen ist, Schülerinnen und Schüler Verbindungen zwischen den Disziplinen und ihren einzelnen Segmenten erkennen zu lassen, ist es das Ziel des Curriculums der Identität, vertieft zu erkunden, was die Eigenart einer besonderen Disziplin mit ihrem eigenen Leben zu tun hat. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich selbst besser verstehen und begreifen, dass sie ihre Möglichkeiten erweitern, wenn sie ihre eigenen Interessen und Fähigkeiten mit den Eigenarten der verschiedenen Disziplinen in ein Verhältnis setzen. Das Curriculum der Identität integriert die kognitive und affektive Entwicklung, und spaltet sie nicht. Es veranlasst Schülerinnen und Schüler darüber nachzudenken

- wie ihr Leben durch eine Disziplin beeinflusst wird;
- welche Herausforderungen und Konflikte sich ergeben könnten, wenn sie ihre fachliche Entwicklung in diesem Feld durchliefen;
- welche Niveaus eigene Beiträge in dem Bereich haben könnten (und umgekehrt, wie diese Arbeit auf sie selbst zurückwirken würde);
- welche Schwierigkeiten und Erfolge in diesem Feld möglich wären;
- was es für eine Person heißen würde, in diesem Feld vertreten zu sein und es nach außen zu vertreten.

## **Zwei Beispiele**

### S. 40 Sozialkunde in der 5. Jahrgangsstufe

Die Lehrerin arbeitet für sechs Wochen in einem besonderen Raum für Schülerinnen und Schüler, die als hochbegabte identifiziert wurden. Alle haben ein ausgeprägtes Interesse für Geschichte. In ihrer Stammklasse nehmen sie gerade die Zeit durch, die zum Bürgerkrieg führte. Ihr besonderes Curriculum für die sechs Wochen sieht vor, dass sie primäre und sekundäre Quellen lesen, um die Perspektiven von Sklaven, befreiten Sklaven, Eigentümern von Sklaven, Nordamerikanern, die von der Sklaverei nichts hielten und von anderen Gruppen, die in der Zeit vor dem Bürgerkrieg existieren, zu verstehen.

Die Schülerinnen und Schüler führen ein Berichtsheft mit drei Abteilungen. In der einen berichten sie Ideen, Informationen und Schlussfolgerungen so, wie es ein Historiker tun würde – dabei versuchen sie, die Daten so auszuwerten, dass sie einen glaubhaften und ausgewogenen Eindruck von dem Geschehen geben. In der zweiten Abteilung schreiben sie aus der Perspektive einer ausgewählten Rolle, über die sie sich informiert haben (zum Beispiel ein Sklave oder ein Gegner der Sklaverei). In der dritten Abteilung äußern sie sich über die eigenen Gedanken und Gefühle gegenüber dieser Zeit, über die Arbeit und die Verantwortlichkeit eines

Historikers – und über das Thema Mut, quer durch die Zeit und bezogen auf ihr eigenes Leben.

Am Ende der Einheit nehmen Schülerinnen und Schüler an einer Podiumsdiskussion teil, die zwischen Mitgliedern verschiedener Gruppen, die sich mit der Vor-Bürgerkriegs-Ära befasst haben, geführt wird: Historiker, die über die Zeit berichtet haben, und Schülerinnen und Schüler der Gegenwart. Sie diskutieren, was die Menschen von der Zeit lernen können, wie Menschen Vertrauen in das, was sie lernen, haben können und wie sie ihr Leben mit dem, was sie aus der Geschichte lernen, beeinflussen können.

#### S. 40 f. Englisch, Schreiben, in der High School

In einer 11. Jahrgangsstufe ist Schreiben das Herzstück des Curriculums. Alle Schülerinnen und Schüler arbeiten daran, bestimmte vorgeschriebene Standards des Schreibens zu erreichen, und alle Schülerinnen und Schüler nehmen regelmäßig an Workshops zum Schreiben teil. Sie wählen sich eine Form für ihre weitere Vertiefung. Die beiden Schüler Amy und Darius haben ein Genre gewählt, an dem sie ein persönliches Interesse haben – Amy als Autorin von Short Stories und Novellen, Darius als ein Autor von Theaterstücken.

Amy und Darius studieren Autoren, die für ihre bevorzugten Genres relevant sind – dabei werten sie aus, wie sie Autoren geworden sind, wie sich ihre Laufbahnen entwickelt haben, was in ihrem Leben als Autoren für sie positiv war und was verlustreich, welchen Rat sie werdenden Autoren geben und besonders wie ihre Produkte die Kultur, die Werte und Weltbilder reflektieren. Die übergreifende Frage von Amy und Darius ist: „Was bedeutet es, ein Autor zu sein?“ Sie werden schließlich jeder eine Antwort auf diese Frage erarbeiten, abhängig von den Autoren, die sie studiert haben, und von sich selbst als gegenwärtige und zukünftige Autoren. Ihre Überlegungen werden innerhalb ihres Genres und der Gruppe von untersuchten Autoren sozusagen handgemacht sein. Aber sie sollten fundiert einschätzen können, was es für andere heißt, ein Autor zu sein, und wie es zu ihren eigenen Interessen, Verhaltensformen, Perspektiven und Temperamenten passen würde – oder auch nicht – wenn sie selbst sich Schreiben zur Aufgaben machen würden. Sie sollten Einsichten erarbeiten, auf welche Weise Schreiben ihr Leben bereichern könnte und wie sie selbst zum Schreiben als einem (gesellschaftlichen) Feld beitragen könnten.

#### S. 210 **Was meint Identität in einem Curriculum der Identität?**

... 211: Es ist nützlich, sich das Curriculum der Identität als einen Klappspiegel mit drei Flächen vorzustellen; er bietet den Schülerinnen und Schülern ständig verschiedene Arten der Rückmeldung.

Natürlich ist der Spiegel nur eine Metapher für das feedback durch Lehrer und die Lehr-/Lern-Aktivitäten, durch Experten in den angesprochenen Feldern wie auch durch die Schülerinnen und Schüler selbst. Eine Seite des Spiegels, die „Wissen der Disziplin“ heißen möge, bietet Feedback zu entsprechendem Wissen. Die andere Seite, sie möge „Wissen über mich selbst als Lernender und Arbeitender“ heißen, bietet eine andere Perspektive: Rückmeldung über persönliche Fähigkeiten, vor allem die zur Kommunikation, zu Lern- und Arbeitspräferenzen und zu Zielen, wie sie von Professionellen des Bereichs gefordert werden.

Der zentrale Spiegel ist das Feld der Visionen. Durch diesen Spiegel prüfen Schülerinnen und Schüler das „Maß der Passung“ zwischen sich selbst und der Disziplin, beides für jetzt und die Zukunft. Indem Schülerinnen und Schüler das zusammengesetzte Bild des mittleren Spiegels – zusammengesetzt von beiden Seitenspiegeln - zur Grundlage nehmen, erkennen sie Möglichkeiten und nutzen die Reflektion ihres möglichen Selbst, um kontinuierliche Anpassungsveränderungen in ihrem Lebenslauf vorzunehmen. Sie tun das in Übereinstimmung mit den Antworten auf Fragen wie: „Gefällt mir, was ich da lerne? Was sind das für Professionelle, die diese Information in ihrem täglichen Leben nutzen? Würde ich gern so wie sie werden?“ Abhängig von den Antworten auf diese und weitere Fragen wird die Schülerin oder der Schüler entweder zufrieden sein und die Orientierung fortsetzen oder sie/er wird unzufrieden sein und die bisherige Lebensplanung verändern. Natürlich wird die Qualität der Einsicht abhängig von der Entwicklung der Schülerin oder des Schülers sein, so wie alle Veränderungen im Lebenslauf. Doch sogar junge Kinder drücken bereits Facetten ihrer Identität aus. Sie haben unverwechselbare Interessen, drücken Vorlieben und Ablehnungen aus und engagieren sich, wenn sie ihren eigenen Entscheidungen überlassen bleiben, eindeutig im Sinne zielorientierten Handelns.

*So weit diese auszugsweise Übersetzung – mit dem Wunsch, dass das Parallel-Curriculum-Modell den Mut deutscher Curriculum-Autoren und besonders der Kolleginnen und Kollegen, die damit arbeiten könnten, nicht überfordert. Dieser Vorschlag der amerikanischen „National Association for Gifted Children“ bietet, was Hochbegabte, das mittlere Feld der Begabungen und die schwachen Lerner brauchen.*