

# Lernumgebungen gemeinsam gestalten

## ... ein Weg zu innerschulischer Teamarbeit

Die Gestaltung von Lernumgebungen und entsprechenden Aufgabenstellungen ist der Schlüssel für selbstständiges Arbeiten. Was genau sind die Elemente einer solchen Lernumgebung? Welche Schritte können dabei helfen, eine anspruchsvolle Lernumgebung in Teams zu entwickeln? Wie können dabei unterschiedliche didaktische und fachliche Ansprüche konstruktiv bearbeitet werden? Das folgende Konzept konkretisiert einen Prozess der gemeinsamen Entwicklung einer Lernumgebung, die selbstständiges Lernen sowohl ermöglicht als auch einfordert.

---

SABINE SCHWEDER

---

### Perspektive

Die Gestaltung von Lernumgebungen ist überall da in der Diskussion, wo das eigenständige und individualisierte Lernen von Schülerinnen und Schülern als Herausforderung gesehen und angenommen wird. Denn Schülerinnen und Schüler lernen vor allem dann eigenverantwortlich, wenn Lernumgebungen und die entsprechend differenzierten Aufgaben so gestaltet werden, dass selbstgesteuerte Lernformen für die Lösung der Aufgaben unumgänglich sind (Wild 2006, S. 646).

Lernumgebungen sind nach Reinmann/Mandl (2001) planvolle Arrangements, die aus didaktischen, methodischen, materiellen und medialen Komponenten bestehen. Wenn Lehrende solche Lernumgebungen für ihren Unterricht entwickeln wollen, dann ist es u. a. wegen des Aufwands von Vorteil, wenn solche Arrangements nicht individuell, sondern im Rahmen innerschulischer Teamarbeit und im Kontext eines schuleige-

nen Konzepts entwickelt werden. In einem gemeinsamen Entwicklungsprozess lassen sich die Ansprüche an einen direkten Bezug der Lernumgebung zu den relevanten Inhalten, den spezifischen Lernvoraussetzungen und den schulspezifischen Rahmenbedingungen besser realisieren.

Dieser Beitrag will Lehrerinnen und Lehrern sowie Schulen deshalb Anregungen für die Gestaltung eines Prozesses geben, in dem unterschiedliche Vorstellungen und individuelle Interessen in den Dienst einer gemeinsamen Entwicklung von Lernumgebungen gestellt werden. Die folgende Darstellung basiert auf einer systematischen Schrittfolge, deren Konkretisierung verallgemeinert und übertragen werden kann. Das Motto dieser Ausführungen ist mit Reinmann/Mandl: »Unterrichten heißt Lernumgebungen gestalten« (ebd. 2001).

### Voraussetzungen

Wer an der Veränderung der Lernkultur arbeitet, der wird zunächst feststellen, dass dafür die notwendigen Rahmenbedingungen und vor al-

lem die wichtigsten Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern fehlen. Das bedeutet: Schulen, die die Lernumgebungen so verändern möchten, dass die Schülerinnen und Schüler eigenständig an selbst gewählten Problemlagen und Fragen arbeiten und dabei von ihren Lehrerinnen und Lehrern beraten werden, die müssen die Rahmenbedingungen des Lernens ändern, den Schülerinnen und Schülern die Entwicklung von Lernkompetenz ermöglichen und den Lehrenden helfen, eine entsprechende Kompetenz in Lernberatung zu erwerben.

Für die Entwicklung von Lernkompetenz werden zwei Wege beschritten: zum einen der Weg des direkten Methoden- und Lernstrategietrainings, zum anderen der Weg eines in die Lernprozesse integrierten Erwerbs von Lernkompetenz. Der hier vorliegende Ansatz favorisiert den zweiten Weg. So sagt beispielsweise Christina Rebbin, Schulleiterin der Bernstein-Schule: »Die an vielen Schulen eingerichtete Methodenwoche scheint nicht zu genügen und steht an unserer Schule auf dem Prüfstand«.

(1) Fachbezug	Welche Stoffthemen wären mir (uns) wichtig und sind laut Lehrplan relevant?
(2) Organisation	Wie könnte das Lernarrangement im Schulalltag platziert werden?
(3) Methode	Mit welchen Methoden könnten meine (unsere) Ideen umgesetzt werden (Freiarbeit, Wochenplan, Projektunterricht ...)?
(4) Soziale Formation	Wie sollten die Schüler arbeiten (Einzelarbeit, Tandem, Dreier-Gruppe ...)?
(5) Kompetenzziele	Welche Lernziele (fachliche und andere) könnten mit dem Arrangement erreicht werden?
(6) Lehrerrolle	Welche Aufgaben ergeben sich für mich (uns)?
(7) Voraussetzungen Rahmenbedingungen	Was brauchen die Schüler, aber auch ich (wir) für die Umsetzung?

Abb. 1: Kriterien zur Entwicklung einer Lernkonzept-Skizze

Dieser Beitrag bezieht sich auf Erfahrungen aus insgesamt drei Schulen und illustriert diese an einem konkreten Beispiel. Die hier vorgestellte Vorgehensweise empfiehlt sich für Schulen, die in den »Startlöchern« stehen und nach Möglichkeiten für die Gestaltung von Lernumgebungen für selbstständiges Arbeiten suchen. Ziel dieser Arbeit an den Schulen ist, Handlungsmöglichkeiten unter »Vor-Ort-Bedingen« zu erschließen. Der beschriebene Weg ist vor allem für den Beginn einer teambasierten didaktischen Arbeit geeignet und versteht sich als eine Möglichkeit neben anderen.

### Ausgangssituationen

Die ehemalige Gerhardt-Hauptmann-Schule in Stralsund sucht nach einem Lernarrangement, um der Lernmüdigkeit in den 8. Klassen entgegenzuwirken, die Ernst-Moritz-Arndt-Schule in Greifswald will das forschende Lernen auf der Basis eigener Fragen im naturwissenschaftlichen Unterricht befördern und die Bernstein-Schule in Ribnitz-Damgarten zielt mit der Entwicklung von Lernarrangements darauf, bereits ab der Klasse 6 den Erwerb von Lernkompetenz zu ermöglichen und damit die Methodenwoche zu ersetzen.

Während die eine Schule auf eine desolante Situation reagiert, verhalten sich die anderen Schulen präventiv – das heißt, sie wollen den Erwerb von Lernkompetenzen frühzeitig ermöglichen. Alle drei Schulen legen Wert auf ein fächerüberschreitendes Lernarrangement, ohne dabei die fachlichen Anforderungen aus dem Auge zu verlieren.

Auch in diesen Veränderungsprozessen gibt es Widerstände. Sie beziehen sich auf die befürchtete Mehrbelastung, auf antizipierte Schwierigkeiten bei der Veränderung einer bislang vor allem vermittelnden Lehrerrolle und vor allem auf die erkennbare Notwendigkeit zur Zusammenarbeit. Die folgende Darstellung zeigt, wie eine Gruppe von Lehrkräften diese Widerstände mit Hilfe von Beratung überwindet und zusammenarbeiten lernt. Dabei gelingt die Entwicklung schuleigener Lösungen mit weniger Mehraufwand als befürchtet.

### 1. Schritt: Entwickeln einer Lernkonzept-Skizze

Die in den Ausgangssituationen beschriebenen Situationen bringen die Lehrkräfte in einem ersten Schritt an einen Tisch. Sie wollen sich zunächst den Konzeptkriterien, die in der Übersicht (vgl. Abb. 1) aufgeführt sind, widmen. Diese Kriterien basieren auf den grundlegenden Eckdaten für die Entwicklung von Lernumgebungen. Sie sind aus der Mitwirkung an Entwicklungsprozessen entstanden und im Laufe der Beratung zusammengetragen worden.

Werden alle in Abb. 1 genannten Kriterien einer Lernkonzeptskizze bedacht, dann kristallisieren sich in unterschiedlichen Zusammensetzungen tatsächlich unterschiedliche Möglichkeiten der Gestaltung von Lernarrangements heraus. Die Kriterien sind zunächst eine Orientierung für die Gruppe, die dann im Arbeitsprozess individuelle Überlegungen der Beteiligten auslösen.

Um möglichst viele Ideen zu sammeln, entschließen sich die acht Lehrerinnen und Lehrer zur Arbeit in Tandems. Somit kann das Team an-

schließend auf vier skizzierte Lernarrangements zugreifen, diese einander vorstellen, dann auswählen bzw. miteinander kombinieren. Am Ende des ersten Schrittes sind die Lehrerinnen und Lehrer überrascht, wie einfach die Erarbeitung einer ersten Skizze ist. Wie sind sie dorthin gekommen?

Die Ergebnisse der Auseinandersetzung mit den Fragen zur Lernkonzept-Skizze werden gegenseitig präsentiert und damit zur Diskussionsgrundlage. Mit geeigneten Methoden (z. B. Verteilen von Punkten) können einzelne Ideen hervorgehoben werden. Aus einer Mischung der von allen favorisierten Vorstellungen entsteht schließlich eine erste gemeinsam entwickelte Lernkonzept-Skizze.

### Lernumgebungen sind Arrangements, die aus didaktischen, methodischen, materiellen und medialen Komponenten bestehen.

Ob dieser erste Schritt durch einen externen Berater oder andere Personen moderiert wird, ist nebensächlich – eine Moderation ist allerdings hilfreich bei der Konsensfindung. In diesem konkreten Fall an der Stralsunder Schule wird folgendes Ergebnis festgehalten:

*»Über fächerübergreifende Aufgaben (Fragen) arbeiten die Schüler in Dreiergruppen auf der Basis der Wochenplanarbeit. Diese Arbeit findet im normalen Unterricht statt und fördert nicht nur die Festigung (Anwendung) von Gelerntem, sondern auch die Aneignung neuen Fachwissens. Durch das selbständige Arbeiten entwickeln die Schüler Wissen über Arbeitsweisen (Methoden). Durch das eigenver-*

Konstanten einer Lernumgebung	Fragen
(1) Zentrum	Beschreiben Sie das Zentrum der Lernumgebung? Mit welchem Format (Frage-, Aufgaben- oder Themenstellung oder Lernproblem) sollen die Schüler herausgefordert werden? Wollen Sie das Lernproblem benennen? Oder sind Ihre Schüler dazu in der Lage?
(2) Vorwissen	Wie wollen Sie auf das Vorwissen ihrer Schüler Bezug nehmen?
(3) Kooperation	Auf welche Weise finden sich die Schüler als Lernpartner? Wie wird die Zusammenarbeit ermöglicht? Welche Erwartungen haben Sie an die Gruppenarbeit? Sollen außerschulische Partner beteiligt werden? Welche Vorstellungen haben Sie?
(4) Raum	Wo findet das Lernen (Schulraum, außerschulischer Lernraum) im skizzierten Konzept statt?
(5) Zeit	Wann und wie lange findet das Lernen im skizzierten Konzept statt?
(6) Selbststeuerung	Wie könnte die Selbststeuerung unterstützt werden? Welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden, damit die Lernenden eigenverantwortlich arbeiten können? Welche Instrumente sind für die Selbststeuerung geeignet und unterstützen zudem die Kommunikation in der Gruppe?
(7) Material	Auf welche materiellen Ressourcen (Medien, Technik) sollten und können die Schüler zugreifen?
(8) Lernbegleitung	Worin sehen Sie ihre Aufgaben? Mit welchen Aufgaben werden Sie durch die in (1)–(7) dargestellten Ideen konfrontiert? Was brauchen Sie, um diesen Aufgaben gerecht zu werden?

Abb. 2: Fragen zur Gestaltung einer Lernumgebung

antwortliche Lernen in der Gruppe unterstützen sie sich gegenseitig und entfalten auch soziale Kompetenzen. Die einbezogenen Lehrer unterstützen die Schüler bei der Umsetzung der Aufgaben. Die Lernumgebung sollte die Gruppenarbeit und den Zugriff auf das Internet (Recherche) ermöglichen.«

Mit dieser sehr allgemein formulierten Skizze zeigt sich die Gruppe zaghafte euphorisch und stellenweise skeptisch. »Der Ansatz klingt gut, ist jedoch sehr komplex und für ei-

se auf der Grundlage des Ergebnisses von Schritt eins zu beschreiben.

Der Katalog der Fragen ist offen; er dient vor allem dazu, dass die Lehrerinnen und Lehrer ohne lange Vorüberlegungen mit der Arbeit beginnen können. Auch in diesem Fall wird in Teams gearbeitet. Bei der Bearbeitung dieser Fragen zur Beschreibung der Lernumgebung muss jeder Einzelne die Perspektive der Lernumgebung so konkretisieren, dass sie seinen bisherigen Erfahrungen und seinen Entwicklungsinteressen gerecht wird. Bei der gemeinsamen Auseinandersetzung über die Konkretisierungen des Arrangements geht es dann um den »kleinsten gemeinsamen didaktischen Nenner« zwischen Lehrkräften unterschiedlicher Fachlichkeit. Diese ringen schließlich um ein akzeptiertes und damit von allen getragenes Konzept, das Ausgangspunkt weiterer Kooperation bei der Gestaltung von Lernumgebungen werden soll.

Bei der anschließenden Auseinandersetzung über die Beschreibungen der Lernumgebung wird deutlich, dass die eigentliche Aufgabenstellung, also der Lerngegenstand, noch nicht vereinbart war. Diese Vorgehensweise beschreibt Schulleiterin Singer im Nachhinein wie folgt: »Wir haben das Pferd von hinten aufgezäumt.« Diese Feststellung der Schulleiterin ist insofern richtig, als eine Lernumgebung von einem Lerngegenstand aus konzi-

piert werden sollte. An der Schule in Stralsund geschieht dies umgekehrt.

Aus Beraterperspektive ist das eine Vorgehensweise, die gewählt werden kann, wenn die individuellen Vorstellungen in den fachbezogenen Denkweisen noch sehr weit auseinander liegen und/oder einige der Beteiligten aus unterschiedlichsten Gründen Widerstände mitbringen.

Die Bearbeitung der Fragen zur Gestaltung der Lernumgebung in Teilgruppen führt in diesem Fall zu differenzierten Hinweisen auf die unterschiedlichen Wünsche zur Gestaltung der Lernumgebung und unterstützt eine weitere Konkretisierung der ersten Schritte erarbeiteten Eckpunkte. Die Gruppe einigt sich auf die folgende Fortschreibung des Ansatzes:

*Die Klasse wird im Zeitrahmen von drei Wochen jeweils in Dreier-Gruppen drei fächerübergreifende Fragen selbstständig bearbeiten. Das Lerntempo und die Lernweise werden nicht vorgebestimmt. Jeder Gruppe steht ein internetfähiger PC zur Verfügung. Die Lernerfahrungen werden in einem Lerntagebuch festgehalten. Die Lernergebnisse werden in Form unterschiedlicher Produkte präsentiert. Die Schulorganisation wird nicht geändert. Die Schüler nutzen ausschließlich ihren Klassenraum. Können für die Bearbeitung der Fragen diesen auch verlassen. Je nach Stundenplan betreut eine Lehrerin bzw. ein Lehrer das selbständige*

Widerstände beziehen sich auf Mehrbelastung, auf eine Veränderung der Lehrerrolle und vor allem auf die Notwendigkeit zur Zusammenarbeit.

nige von uns geradezu abstrakt«, so der stellvertretende Schulleiter Gero Schwedhelm.

## 2. Schritt – Beschreiben der Lernumgebung

Im selben Kreis treffen sich die Beteiligten erneut, um ihre Vorstellungen weiter zu konkretisieren. Auf der Basis der erarbeiteten Grobskizze widmeten sich die Lehrkräfte nun den Fragen zur Gestaltung einer Lernumgebung (vgl. Abb. 2). Die Fragen beziehen sich auf zentrale Gestaltungsaspekte einer Lernumgebung, und es ist nun Aufgabe der Lehrkräfte, die-

*Arbeiten und steht als Ansprechpartner zur Verfügung. Der Stundenplan wird nicht geändert.*

Anschließend planen die Lehrerinnen und Lehrer für jede Woche die Bearbeitung eines Aufgabenfeldes, so dass den Schülerinnen und Schülern ausreichend Zeit zur Bearbeitung von insgesamt drei Fragestellungen zur Verfügung steht. Die Vorstellungen zur zeitlichen Struktur der Lernumgebung, nämlich über drei Wochen ein selbständiges Lernen zu ermöglichen, ohne die Schulorganisation zu verändern, führte dazu, dass die Leh-

**Am Ende des ersten Schrittes sind die Lehrer überrascht, wie einfach die Erarbeitung einer ersten Skizze sein kann.**

rerinnen und Lehrer erkennen, welche bislang ungeahnte Ressourcen für eine koordinierte Lernbegleitung die existierende Stundentafel bietet. Den bestehenden Stundenplan zum »Drehkreuz einer kontinuierlichen Lernbegleitung« werden zu lassen, hat zur Folge, dass immer eine Lehrerin beziehungsweise ein Lehrer zur Verfügung steht, um das selbständige Lernen zu begleiten.

### 3. Schritt – Konkretisierung Erarbeiten der Lernfragen

In einem dritten Schritt notieren die Lehrerinnen und Lehrer, welche Wissensziele mit welchen Lerntätigkeiten idealer Weise zu erreichen sind und wie die erzielten Lernergebnisse festgehalten werden sollen. Dafür geben die Fachlehrpläne und darüber hinaus die schulinternen Lehrpläne vielfältige Hinweise. Der bislang erarbeitete Konsens zu wesentlichen Gestaltungsfaktoren des Arrangements erleichtert die Auswahl der Inhalte und der dafür geeignete Tätigkeiten. Die einzelnen Lehrkräfte beschreiben nun auf dieser Grundlage die fachspezifischen Interessen anhand der folgenden Fragen:

- a) Welche fachlichen Ziele möchte ich bei den Schülern erreichen?
- b) Welche Lerntätigkeiten sind dafür geeignet?
- c) Wie lassen sich die Lernergebnisse darstellen (präsentieren)?

Diese Arbeit fällt den Beteiligten leicht. Jeder Fachlehrer stellt fachliche Ziele dar, die an das Vorwissen der Schüler anschließen. Der bislang noch nicht konkretisierte Lerngegenstand unterstützt das Zusammentragen. In kürzester Zeit liegt ausreichend Material vor.

Aus der differenzierten Arbeit ergibt sich in dieser Phase für alle be-

teiligten Fächer ein Fundus, auf den aufgebaut werden kann, um in einem letzten Schritt die Gestaltung der Lernumgebung abzuschließen (vgl. Abb. 3). »Unter normalen Umständen, ohne das Vertrauen in die Schrittfolge, hätten meine Kollegen an dieser Stelle nicht die Ruhe bewahrt«, so Schulleiterin Ute Singer.

Der aus dem Stundenplan abgeleitete Einsatz des einzelnen Fachpädagogen als Lernbegleiter hat zur Folge, dass sich die Stundenanteile der Einzelfächer adäquat in der zu entwickelnden Aufgabenstellung widerspiegeln. Mathematik, Deutsch und Englisch sind als Hauptfächer also entsprechend stark repräsentiert und die Fachlehrer sind entsprechend an der Begleitung der Lernprozesse beteiligt.

Schulleiterin Singer zu dieser Konsequenz: »Hätte das Arrangement keine Rücksicht auf die Anteile der Fächer am Stundenplan genommen, hätten wir Widerstände aufgebaut. Der Stundenplan wurde zur organisatorischen Gelingensbedingung. Die Lösung war überraschend einfach.«

Die drei Hauptfächer schließen sich mit passenden Nebenfächern zusammen und bilden so drei Teams (Fächerfamilien), die auf die Entwicklung einer Aufgabenstellung hinarbeiten.

Fach/Stoffgebiete	Lerntätigkeiten	Darstellung Lernergebnisse
Mathematik Geometrie Formberechnung	Beobachten Fotografieren Recherchieren Deuten Erörtern	Formen-Portfolio (Fotografie + Kommentare) Ausstellung Formenvielfalt (Modelle aus Papier)
Chemie Karbonate Umweltchemie	Beobachten Deuten Recherchieren Fotografieren Darstellen Diskutieren Interviewen	Gutachten Fotografien + Kommentar Interview
Biologie Ökologie Mikrobiologie Mikroskopie	Recherchieren Mikroskopieren Zeichnen Einordnen Kommentieren	Mikroskopische Präparate Mikroskopische Zeichnungen Steckbriefe zu Kleinstlebewesen, Pflanzenkulturen und Mikroorganismen Gutachten
Physik Mechanik Kinetik	Vermuten Recherchieren Visualisieren Modellieren Beurteilen	Blogbeitrag

Abb. 3: Ausschnitt aus den Ergebnissen der Fachuntersuchung

<b>Lernfrage</b>	Welche Geheimnisse verstecken sich in einer Stadtmauer?
<b>Teilfragen</b>	Ist euch aufgefallen, dass in der Stadtmauer kein Stein dem anderen gleicht? Warum? Das Bollwerk gegen Feinde ist mittlerweile in die Jahre gekommen. Warum zerbröseln an einigen Stellen der Stein, verfärbt sich bzw. wachsen Moose, Algen und sicher viele andere Lebewesen zwischen und auf den Ziegeln? Wer bewohnt die Mauer und welche Auswirkungen hat das? Der technische Fortschritt des Mittelalters lässt sicher auch die Frage zu: Wie wurde diese Mauer gebaut? Welche physikalischen Grundgesetze unterstützten die Menschen, um auch ohne Technik, gigantische Mauern zu bauen?
<b>Fachbereiche</b>	Biologie, Mathematik, Chemie, Physik
<b>Ergebnisdarstellung</b>	Webblog

Abb. 4: Konkrete Aufgabenstellung

#### 4. Schritt – Einen geeigneten Lerngegenstand finden, Fragen formulieren

Aufbauend auf den Ergebnissen der in Schritt drei erfolgten Lehrplanrecherche wird in Schritt vier nach einem passenden Lerngegenstand gesucht. Dabei geht es um die zentrale Frage: Mit welchem Lerngegenstand können die dargestellten Fachziele erreicht werden?

Es ist also die Aufgabe, einen Lern-

**Die Hauptfächer schließen sich mit Nebenfächern zusammen und bilden Fächerfamilien, in denen Aufgabenstellungen erarbeitet werden.**

gegenstand zu identifizieren, mit dessen Hilfe alle benannten Lernziele zu bearbeiten sind. Die Wahl fällt auf den Lerngegenstand »Die Stadt«. Die darauf folgende Arbeit widmet sich der Formulierung geeigneter Fragestellungen. Diese Aufgabe hat sich als anspruchsvoll herausgestellt und zeitweise die Unterstützung durch die Beratung notwendig gemacht. Als Ergebnis liegen schließlich drei Aufgabenstellungen mit untergeordneten Teilfragen vor, die den Schülern ausgehändigt werden. Die in diesem Prozess erreichte Qualität lässt sich am Beispiel einer Aufgabenstellung (vgl. Abb. 4) erkennen. Die hier genannten Inhalte verstehen sich als Folie für

die im dritten Schritt erarbeiteten Arbeitsschritte (vgl. Abb. 3).

Mit den so entstandenen Aufgaben wird die fragende Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand zwar vorweggenommen, jedoch nicht die dafür notwendigen Lernhandlungen und Tätigkeiten. Die selbständige Leistung liegt in den aus den Fragen folgenden eigenständigen Schüleraktivitäten. Ein solches Arrangement ermöglicht die Selbstorganisation und Selbstregulation und fordert damit sehr viel – auch wenn einige Fragestellungen zu Beginn der Arbeit vorgegeben sind, was nicht ausschließt, dass dieser Fragenkatalog im Laufe der Arbeit von der Gruppe modifiziert beziehungsweise erweitert wird. Jede Schülergruppe bearbeitet in diesem Prozess drei Aufgaben in drei Wochen, wobei die Lehrkräfte die Begleitung der Lernprozesse entsprechend der Stundentafel absicherten. Eine Beobachtung ist, dass in jenen drei Wochen nicht nur die Schülerinnen und Schüler über sich hinausgewachsen sind.

#### Anmerkungen

- Die hier vorgestellte Schrittfolge ist auch in umgekehrter Folge praktikabel.

Dr. Sabine Schweder, Jg. 1966, ist Schul- und Unterrichtsberaterin.  
Adresse: Steinstr. 13/14, 17489 Greifswald  
E-Mail: mail@sabine-schweder.de