

Woran erkennt man eigentlich Entdeckendes Lernen?

Wilfried Meyer

So ungefähr lautet die Frage, die einem Artikel zugrunde liegt, in dem Doris Ash und Barry Kluger-Bell versuchen, einen Kriterien- und Beobachtungskatalog zum Erkennen Entdeckenden Lernens zusammenzustellen: Wie sieht das aus, wenn in einem Klassenzimmer entdeckend gelernt wird? Was machen die Schüler, was die Lehrer? Wie ist das Klassenzimmer gestaltet?

Die Zusammenstellung soll nicht als ‚Checkliste‘ verstanden und verwendet werden, sondern als eine Liste von Merkmalen, die im Rahmen von Entdeckendem Lernen von Bedeutung sind.

Entdeckendes Lernen wird in diesem Artikel – und in der gesamten Publikation - sehr stark auf naturwissenschaftliches Lernen (primary science/ Saunterricht) bezogen und im Hinblick auf eine umfassende naturwissenschaftliche Grundbildung (Inhalte und Fähigkeiten) betrachtet. Diese Vorgehensweise erleichtert m.E. die Betrachtung und Einschätzung des Geschehens im Klassenzimmer und kann helfen, *eigene* Merkmale für den *eigenen* entdeckenden Unterricht oder die *eigene* entdeckende Lehrpraxis an Hochschulen/ Fortbildungsinstituten zu entwickeln. Die Beschreibungen von Handlungs- und Verhaltensweisen könnten dazu beitragen, den Austausch im Kollegium zu konkretisieren und gleichzeitig die eigene Prozessreflexion und Evaluation der Öffnung des Unterrichts anzuregen.

Nun also eine freie Übersetzung des Kriterienkatalogs für ‚*inquiring*‘ Kinder, Lehrer und eine entsprechend ausgestattete Lernumgebung.

Wenn Kinder handlungs- und erfahrungsorientiert Sachunterrichts-Themen bearbeiten, lassen sich folgende Dinge beobachten:

Kinder nehmen sich selbst als aktive Teilnehmer im Lernprozess wahr

- Sie freuen sich auf die Sachunterrichts-Stunden.
- Sie zeigen ihr Bedürfnis mehr zu lernen
- Sie suchen die Zusammenarbeit und arbeiten kooperativ mit ihren Klassenkameraden.
- Sie haben Vertrauen in ihre Erkundungen; sie zeigen die Bereitschaft, ihre Ideen zu modifizieren, Unsicherheiten einzugehen, und sie versprühen einen gesunden Skeptizismus.
- Sie respektieren Individuen und deren unterschiedliche Sichtweisen.

Schüler nehmen die Einladung zu lernen an und steigen schnell in den Erkundungsprozess ein

- Sie zeigen Neugierde und grübeln über Beobachtungen nach.
- Sie nehmen Zeit und Gelegenheit wahr, um Dinge auszuprobieren, und trauen dabei ihren eigenen Ideen.

Schüler planen und führen Untersuchungen und Erkundungen aus

- Sie überlegen sich eigenständig Untersuchungsmöglichkeiten, um ihre Idee zu erkunden, und warten nicht darauf, dass man ihnen sagt, was sie zu tun haben.
- Sie planen Wege um ihre Ideen und Erkenntnisse zu überprüfen, zu erweitern oder gegebenenfalls auch zu verwerfen.
- Sie führen Erkundungen aus, indem sie aufmerksam mit verschiedenen Materialien umgehen, beobachten, messen etc. und ihre Ergebnisse festhalten.

Schüler kommunizieren auf verschiedene Weisen

- Sie drücken ihre Ideen auf verschiedene Arten aus: Journale, Tagebücher,

Zeichnungen, graphische Darstellungen, Karten, etc.

- Sie hören zu, sprechen und schreiben über ihre Themen zusammen mit ihren Eltern, den Lehren und den Mitschülern.
- Sie entwickeln eine Sprache, die ihre Erkundungsprozesse zum Ausdruck bringt.
- Sie tauschen sich über ihren jeweiligen und bisherigen Stand der Erkenntnis aus.

Schüler schlagen Erklärungen und Lösungen für Fragestellungen vor und entwickeln eine Vielzahl von Konzepten

- Sie bieten Erklärungen an, die sowohl ihre Vorerfahrungen als auch die aktuellen Erkenntnisprozesse spiegeln.
- Sie nutzen Untersuchungen und Erkundungen, um eigene Fragestellungen befriedigend zu bearbeiten.
- Sie sortieren Informationen und entscheiden, was für sie wichtig ist.
- Sie sind bereit, Erklärungen zu überarbeiten und neue weiterführende Ideen zu überdenken.

Schüler entwickeln eigene Fragestellungen

- Sie stellen Fragen – verbalisiert oder durch Handlungen.
- Sie stellen Fragen, die sie zu ihren Erkundungen führen und aus denen wiederum weitere Fragen und Ideen hervorgehen.
- Sie haben Spaß daran, Fragen zu stellen, und sehen darin einen wichtigen Aspekt des Entdeckens und des naturwissenschaftlichen Denkens.

Schüler machen Beobachtungen

- Sie beobachten sorgfältig und genau, anstatt 'eben nur hinzugucken'.
- Sie sehen Details, suchen nach Mustern, entdecken Wiederholungen und Besonderheiten; sie bemerken Veränderungen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede.
- Sie stellen Bezüge zu vorhergegangenen Ideen her.

Schüler reflektieren ihre Erkundungspraxis

- Sie entwickeln und benutzen qualitative Indikatoren, um ihre eigene Arbeit einzuschätzen und zu evaluieren.
- Sie beschreiben und würdigen ihre Stärken und erkennen, was sie verbessern möchten/sollten.
- Sie reflektieren gemeinsam mit Erwachsenen und ihren Mitschülern.

Welche Handlungs- und Verhaltensweisen können wir bei einem Lehrer in einem solchen Unterricht wahrnehmen?

Lehrer modellieren Verhalten und Fähigkeiten

- Sie zeigen Kindern, wie man neue Methoden, Techniken oder Materialien verwendet.
- Sie unterstützen Kinder darin, mehr und mehr Verantwortung für ihre Erkundungen zu übernehmen.
- Sie helfen Schülern die Fähigkeit zu entwickeln, Prozesse aufzuzeichnen, zu dokumentieren und Schlussfolgerungen daraus zu ziehen.

Lehrer unterstützen den inhaltlichen Lernprozess

- Sie helfen Schülern, tastende Erklärungen zu entwickeln, während diese in ihrem Verstehensprozess voranschreiten.
- Sie führen passend zum jeweiligen Inhalt Techniken, Materialien und wissenschaftliche Ideen ein.
- Sie benutzen die entsprechenden Fachbegriffe sowie eine angepasste wissenschaftliche und mathematische Ausdrucksweise.

Lehrer nutzen verschiedene Formen zur Einschätzung und Evaluation

- Sie reagieren sensibel auf den Gedanken- und Lernprozess der Kinder und erkennen Bereiche, in denen Kinder Schwierigkeiten haben.
- Sie sprechen mit den Kindern, stellen Fragen, machen Vorschläge, teilen

Gedanken und interagieren.

- Sie bewegen sich durch den Raum und sind für die Kinder ansprechbar und erreichbar.
- Sie helfen Kindern den nächsten Lernschritt zu tun, indem sie ihnen angemessenen Tipps und Ratschläge geben.

Lehrer handeln als Begleiter

- Sie stellen offene Fragen (open-ended questions) und ermutigen die Kinder in Ihren Erkundungen, Beobachtungen und Gedanken.
- Sie hören Kindern aufmerksam zu, kommentieren und hinterfragen ihre Ideen, um deren Fähigkeiten und Gedankenprozesse weiter zu entwickeln.
- Sie schlagen neue Dinge/Aspekte vor, die beobachtet und ausprobiert werden können, und ermuntern die Schüler zu weiterem Experimentieren und Nachdenken.
- Sie begleiten und unterstützen den Dialog und Austausch zwischen den Kindern.

Wie kann die Lernumgebung Entdeckendes Lernen unterstützen?

Schüler arbeiten in einer angemessenen und unterstützenden physischen Umgebung

- Der Raum ist so organisiert, dass Gruppenarbeit und aktive Erkundungen gut möglich sind bzw. angeregt werden.
- Eine Liste der Schüler-Fragen ist für alle gut sichtbar ausgestellt.
- Eine Vielfalt von allgemeinen/unspezifischen Materialien ist sowohl auf den Tischen, als auch in leicht zugänglichen Schränken vorhanden.
- Eine Vielzahl von Materialien - spezifisch für den Arbeitsbereich, den die Kinder erkunden - ist leicht zugänglich.
- Schülerarbeiten sind in vielfältiger Weise ausgestellt, um ihre Erkundungen sichtbar zu machen

Die Schüler arbeiten in einem angemessenen und unterstützenden emotionalen Klima

- Ihr Denken ist erwünscht und wird entsprechend gewürdigt.
- Sie haben Raum, um ihre Ideen und Meinungen auszudrücken und laut zu sagen.
- Es ist einfach für die Kinder, miteinander und mit dem Lehrer zu interagieren.
- Sie sind aufgefordert und ermutigt, sich ihre Ideen untereinander mitzuteilen und darüber zu diskutieren.
- Sie wissen, was sie tun und warum sie es tun.

Schüler arbeiten in verschiedenen Formen, die Kommunikation unterstützen

- Erkundungen können zu zweit, in einer kleinen oder einer großen Gruppe gemacht werden; auch die gesamte Klasse kann gemeinsam etwas untersuchen.
- Schüler haben häufig Gelegenheit, einander zu antworten, Feedback zu geben und voneinander zu lernen.
- Schüler werden Teil einer „community of learning“ – einer Lerngemeinschaft – in der man sich gegenseitig unterstützt und bereichert.

Doris Ash und Barry Kluger-Bell

Identifying Inquiry -

Woran erkennt man eigentlich Entdeckendes Lernen?

Originalfassung in:

INQUIRY Thoughts, Views and Strategies for the K-5 Classroom. National Science Foundation, 2000.

Aus dem Amerikanischen übersetzt und bearbeitet von Ute Zocher.

Veröffentlicht in: Looking Back and Thinking Forward.

Dokumentation der 12. Bundesweiten Fachtagung der Lernwerkstätten mit internationalen Gästen, Calw 1999. Hrsg. v. Silke Angst, Karin Braun und Ute Zocher. - Pädagogische Hochschule Heidelberg 2000, S.