Didaktische Rekonstruktion:

* Fachliche Vorstellungen z.B aus Schulbücher werden mit Schülerperspektiven in Beziehung gesetzt, daraus Entwicklung eines Unterrichtsgegenstandes.
* Herstellung: Bezüge des bereits vorhandenen Wissens, Vorverständnis, Werthaltungen der S/S.
* Neues Wissen: lebensweltorientiert (Verdeutlichung der einzelnen Personen, in der Gesellschaft sowie Natur)
* Schwerpunkt: fachlich beschriebenen Sachverhalt, so formuliert, damit er an die lebensweltliche Erfahrung der S/S anknüpfen kann.
* Didaktisch rekonstruiert bedeutet: in Bezug auf das pädagogische Ziel erst hergestellt werden.
* Wissenschaftliche Erkenntnisse motivierend gestalten.
* Nur spezifische Bereiche der Wissenschaftsthematik auswählen, um angemessenen Umfang herzustellen.
* Didaktische Transformation: vermittelndes Wissen an die Schüler anpassen, damit Unterrichtsgegenstand verständlich wird.

Didaktische Rekonstruktion umfasst:

* die Zusammenhänge
* das Wiederherstellen von Sinnbezügen
* sowie den Rückbezug auf Primärerfahrungen der Schüler

Bei der Didaktischen Rekonstruktion gibt es 3 wechselwirkende Teile, die eng aufeinander bezogen sind:

Triplet

* Fachliche Klärung
* Erfassung von Schülervorstellungen
* Didaktische Strukturierung

Vermittlung von Wissen und damit verbundene pädagogische Aspekte werden in ein Gleichgewicht gebracht.

Conceptual change:

* eher unglücklich gewählt, Lernen bedeutet nicht das Auswechseln von falschen Vorstellungen gegen richtige, sondern die S/S am Weg von vorunterrichtlichen Vorstellungen zu wissenschaftliche Vorstellungen verhelfen
* Bildung neuer, fachlich orientierter Vorstellungen
* Vorstellungsänderung besser als conceptual change

Didaktische Analyse vs. Berliner Modell

Didaktische Analyse: Ziele des Unterrichts gehen über Entscheidungen über Methoden und Medien hinaus → Ziele = am wichtigsten

Berliner Modell: Lehrer bestimmt welcher Variabel\* des Unterrichts er am meisten Gewichtung zukommen lässt + Reihenfolge → alle 4 Variablen sind gleichwertig

4 Variablen: Inhalt, Methoden, Medien, Ziele

Soziokulturelle Voraussetzungen der Schüler beeinflussen diese Variablen.

Unter Elementarisierung versteht man somit die Anpassung der wissenschaftlichen Sachstruktur an die Fähigkeiten der S/S.

Man unterscheidet in 3 Aspekte der Elementarisierung:

* Vereinfachung: Reduzierung der Komplexität

Wird auch Didaktische Reduktion genannt

* Identifizierung des Elementaren eines betrachteten Inhalts

Tragende Grundideen/allgemeine Gesetzesmäßigkeit herausarbeiten

* Zu vermittelnder Inhalt wird in bestimmte Elemente zerlegt

Abfolge von Unterrichtseinheiten

Diskursive(von Begriff zu Begriff methodisch fortschreitend) Legitimierung von Unterrichtsinhalten



Komponenten des Modells

1. fachliche Klärung

Für Planung & Durchführung eines Unterrichtsthemas ist Kenntnis der betreffenden fachwissenschaftlichen Vorstellungen und Methoden die Voraussetzung.

Welche Aussagen/Modelle/Theorien hat die Wissenschaft zu Thema?

kritische Analyse der fachlichen Vorstellungen ist wichtig.

Wichtige Fragen der fachlichen Klärung:

* Welche fachwissenschaftlichen Aussagen liegen zu diesem Thema vor, und wo zeigen sich deren Grenzen?
* Welche Funktion und Bedeutung haben die fachlichen Begriffe und in welchem Kontext stehen sie?
* Welche Fachwörter werden verwendet?
1. Erfassung der Lernperspektive – empirische Untersuchungsaufgabe

Gegenstand der Untersuchung sind alle von den Schülern verwendeten Vorstellungen zu einem Thema und **nicht nur das Wissen der Schüler im Sinne fachlicher Kenntnisse**.

Typische Fragen bei der Erhebung von Schülervorstellungen:

* Welche Vorstellungen haben Schüler zu einem bestimmten Thema?
* Stammen die Vorstellungen aus lebensweltlichen oder fachorientierten Kontexten?
* Welche unterschiedlichen Bedeutungen werden zentralen Fachwörtern zugewiesen?

Welche Vorstellungen/Vorwissen haben SuS von/zu Thema? (mit Mindmap, Aufsatz,...herausfinden)

1. Didaktische Strukturierung – konstruktive Untersuchungsaufgabe

Grundlage ist die Verknüpfung der Ergebnisse der fachlichen Klärung mit denen der Erhebung von Schülervorstellungen.

Zwischen den Denkfiguren, Konzepten und Theorien beider Seiten werden systematisch und strukturiert Beziehungen hergestellt.

Typische Fragen bei der didaktischen Strukturierung sind:

* Welche Korrespondenzen und unterrichtlichen Möglichkeiten eröffnen sich aus dem Vergleich der Vorstellungen von Wissenschaftlern und Schülern?
* Welche Schülerperspektiven sind bei der Vermittlung von Begriffen zu beachten?
* Welche metafachlichen und metakognitiven Denkweisen sind nützlich?

Diese drei Untersuchungsaufgaben stehen in wechselseitiger Abhängigkeit zueinander.

Ziel: conceptual change

Zum Stellenwert des Modells der Didaktischen Rekonstruktion in der Unterrichtsplanung und fachdidaktischen Forschung

Besondere Leistungen des Modells:

* Schülervorstellungen sind wichtige Anknüpfungspunkte des Lernens.
* Vergleichbarkeit der Vorstellungen von Wissenschaftlern und Schülern – Vorstellungen sind gleichgewichtig.
* Selbstkorrigierende Vorgehensweise

Unzulässige und unzutreffende Interpretationen werden durch das Verfahren erkennbar und korrigierbar.

Lernendenvorstellung Vulkane

Gemeinsamkeiten der Vorstellungen

* Vulkane= feuerspeiende Berge
* Form von Vulkane
* Ausbrüche sind oft nicht vorhersehbar, Bewohner müssen mit dieser Gefahr leben

Bestandteile:

* Lava (oberhalb der Erdoberfläche)
* Magma (geschmolzenes Gestein, Hitze)
* Asche (Aschewolken)
* Krater

Bekannte Vulkane:

* Ätna
* Vesuv

Positive Auswirkungen:

* Landwirtschaft Boden wird durch Asche sehr fruchtbar
* Tourismus (Sehenswürdigkeit)
* Energie-Gewinnung

Negative Auswirkungen:

* Zerstörung von ganzen Landschaftsgebieten
* Flugverkehr wird eingestellt



Viele S/S stellen sich den Vulkan so vor:

Hierbei sollte die Lehrkraft anknüpfen und den S/S vermitteln, dass es verschiedene Arten von Vulkanen gibt:

* Zum Beispiel: Schichtvulkane (auch Stratovulkane genannt)
* Schildvulkane.
* Schlacken- und Aschenkegel.
* Lavadom.
* Maar.
* Caldera.
* Tafelvulkan.
* Decken- oder Plateauvulkan

Viele stellen sich einen ausbrechenden Vulkan vor, dabei sind sie die meiste Zeit ihres Lebens so ruhig (teilweise bereits erloschen) wie andere Berge.

Bei einem aktiven Ausbruch wird die Landschaft zwar mit Asche und Lava bedeckt, doch viele denken, dass dies nur negative Folgen hat. Doch durch die Asche entstehen fruchtbare Böden

Vulkane sind ein fester Bestandteil unserer Erde und äußerst wichtig für das Ökosystem.

Die Bevölkerung, die in der Nähe von Vulkanen leben setzen sich zwar einer Gefährdung aus, aber die Ansiedlung in der vermeintlich gefährlichen Umgebung hat verschiedene Gründe:

* In der Nähe von Vulkane gibt es viele Rohstoffe
* Die Lava, die aus dem Vulkan ausbraucht, wird zu festem Gestein

 Bau- und Industriestoffe

* Dämpfe der Vulkane transportieren Mineralien und Salze an die Erdoberfläche. Beispielsweise Schwefel und Salpeter.

Mit Schwefel kann die Haltbarkeit von Früchten verlängert werden

Aus Salpeter wird Kunstdünger hergestellt.

* Viele chemische Produkte enthalten Mineralstoffe und Salze, die von Vulkanen stammen.
* Das Leben in der Nähe von Vulkanen hat somit nicht nur negative Aspekte