

NaWaRo – Literatur und Materialien zum Thema

Allgemeines

K. O. Henseling: Ursprünge des industriellen Stoffwechsels zwischen Mensch und Natur. Schriftenreihe des IÖW (Institut für ökologischen Wirtschaftsforschung gGmbH) Nr. 187/08, Berlin 2008 (106 S.)

Der Chemiedidaktiker Henseling zeigt in seinem historischen Rückblick nicht nur die Veränderungen beim Übergang von der vorindustriellen Zeit zur industriellen Revolution und weiter bis zur entwickelten Industrie auf, er legt zugleich einen deutlichen Akzent auf die „Naturaneignung“, die von den Wissenschaftlern des 18. und 19. Jahrhunderts vorbereitet wurde und schließlich in eine wissenschaftlich geprägte „Chemieindustrie“ mündete. Schlaglichter, die speziell im Kontext von NaWaRo interessant sind, gibt es in größerer Zahl, z. B. „Kohlenutzung und vorindustrieller Holzangel“, die „Begründung der industrialisierten Landwirtschaft in Deutschland“, „Ökologische Folgen forstlicher Monokulturen“ und unter spezifisch chemischen Aspekten die Naturfarbstoffe Indigo und Alizarin und die Geschichte ihrer Ablösung durch chemische Synthesen. Da der Autor in großem Umfang auf Zitate der Originalliteratur zurückgreift, sind viele Abschnitte schon deswegen interessant und auch für Schülerinnen und Schüler (ab Kl. 10) gut rezipierbar.

Download: http://www.ioew.de/fileadmin/_migrated/tx_ukioewdb/IOEW-SR_187_Industrieller_Stoffwechsel.pdf

Deutscher Bundestag 1994 (12. Wahlperiode): Drucksache 12/8260. Bericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Bewertungskriterien und Perspektiven für umweltverträgliche Stoffkreisläufe in der Industriegesellschaft“

Im Zentrum der Expertenbeiträge in diesem 600 Seiten starken Band stehen Stoffstrombetrachtungen. Neben seinerzeit aktuell diskutierten Umweltchemikalien wie Cadmium, Benzol und FCKW-Ersatzstoffen wird am Beispiel des Bedürfnisfeldes „Textilien/Bekleidung“ ausführlich dargestellt, wie man Produktlinienanalysen durchführt und dabei neben

ökologischen und toxikologischen Fragen auch soziale und ökonomische Folgen einbezieht. Ein weiteres intensiv diskutiertes Bedürfnisfeld ist die „Mobilität“. Die zum Teil recht anspruchsvollen Texte eignen sich besser für die Oberstufe.

Download: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/12/082/1208260.pdf>

Fonds der Chemischen Industrie im VCI e.V. (Hrsg.): Nachwachsende Rohstoffe. Frankfurt 2009 (mit einliegender CD)

Die Informationsserie „Nachwachsende Rohstoffe“ gibt einen Überblick, „wo die Syntheseleistung der Natur bereits heute genutzt und an welchen Themen geforscht wird“. Es werden sogenannte Plattformchemikalien auf Basis nachwachsender Rohstoffe vorgestellt, ansatzweise auch die ökologischen und ökonomischen Probleme im Zusammenhang mit bestimmten Produkten. Die CD bietet Anregungen zur Arbeit im Unterricht in Form von Arbeitsblättern, außerdem Folien zur Projektion via PC und Beamer. Zielgruppe sind Lehrkräfte und der Oberstufenunterricht. Kostenlos zu beziehen beim Fonds der Chemischen Industrie.

Download: <https://www.vci.de/vci/downloads-vci/publikation/textheft-farbig.pdf>

EDU-Consult/Universität Frankfurt: Nachhaltigkeit und Nachwachsende Rohstoffe. Ein WebQuest für Schüler der Jahrgangsstufen 8–13

Mit Hilfe authentischer Quellen können Schülerinnen und Schüler hier der Frage nachgehen, ob und unter welchen Bedingungen die Nutzung nachwachsender Rohstoffe den Ansprüchen von Nachhaltigkeit genügt. Zwar sind einige der zur Verfügung gestellten Links nicht mehr aktuell, das lässt sich aber leicht beheben. Die interessante Fragestellung kann auf unterschiedlichen Niveaus bearbeitet werden.

Link: <http://idg.geographie.uni-frankfurt.de/nawaro3/einleitung.htm>

Naturfasern und Naturfarbstoffe W. Münzinger: Naturfarben und Naturfasern. In: UCh Nr. 45, 9. Jg. (1998), S. 44–45)

Ein Naturfarbstoff „erzählt“: Von der Pflanze in die Küpe und auf die Faser. Beinhaltet einige Rezepte zum Färben mit Waid und Krapp.

tet einige Rezepte zum Färben mit Waid und Krapp.

AG Naturwissenschaften sozial (Hrsg.): Naturwerkstatt I – Wolle, Pflanzenfarben, Färben. SozNat Materialien für den Unterricht Band 29. Marburg 1990 (99 S.)

Gegliedert nach den Farben Gelb, Grün, Rot und Blau wird ein schulisches Färbeprojekt vorgestellt, dessen Ausgangsmaterialien Schafwolle und Färbepflanzen sind, angereichert mit chemischen, physikalischen und historischen Exkursen zur Vertiefung.

Download: www.guteunterrichtspraxis-nw.org/schriften_LS/SozNat-Archiv/SozNatH29-AGNS_Naturwerkstatt.pdf

T. Seilnacht: Ausgewählte Naturfarbstoffe.

Lexikonseite mit Links zu wichtigen Naturfarbstoffen, Geschichte, Rezepte, uvam.

Link: <http://www.seilnacht.com/Lexikon/farbsto2.htm>

Verpackung und NaWaRo

I. Kühn: Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen. In: UC 9(1998) Nr. 45, S. 26–31

Im Rahmen einer Chemie-AG werden fantasievolle Produkte hergestellt, z. B. eine Keksdose aus Knäckebrot, essbares Einweggeschirr uam. Enthalten sind auch genaue Rezepte zur Nacharbeiten.

L. Stäudel, D. Sauer: Rollenspiel zum Thema Verpackungsmaterialien auf Stärkebasis. In: RAAbits Chemie, 2. Ergänzungslieferung, Heidelberg 1995, IV/A 1,2

Mit Stärkeschaum kann man zwar Behälter für Burger oder Pommes Frites herstellen, aber genügen solche Verpackungen auch den Ansprüchen der Nutzer, Verkäufer wie Konsumenten? Im Rollenspiel können die Lernenden ausgehend von Interessenlagen Argumente entwickeln und austauschen.

Download: www.guteunterrichtspraxis-nw.org/schriften_LS/108%20Rollenspiel%20zum%20Thema%20Verpackungsmaterialien%20auf%20Stärkebasis.pdf

Lutz Stäudel