

Wasser (Ch, Ph, B, Geo / W- oder P-Seminar)

Begründung und Zielsetzung:

Das Thema Wasser liefert einen unerschöpflichen Fundus für theoretische und praktische Seminararbeiten in den verschiedensten naturwissenschaftlichen Disziplinen. Eine Schwerpunktsetzung auf ökologische Aspekte ist denkbar. Eine Durchführung durch eine B/C-Lehrkraft oder eine C-Ph-1:1-Kombination ist denkbar.

<u>Thema/Möglichkeiten</u>	<u>Einführungsphase</u>	<u>Standardthema</u>	<u>Jufo-Thema</u>	<u>experimentell</u>	<u>externer Partner</u>	<u>Fach</u>
Reaktionsmedium Wasser	x			x		C
Autoprotolyse	x			x		C
Elektrolyse	x	x		x		C
Photolyse	x					C
Ionengehalt		x	x	x		C
Wasser als Potenzierungsmittel für Homöopathika			x	x	x	C
Kritische Überprüfung esoterischer Konzepte wie z.B. lebendiges/magnetisiertes Wasser			x	x		C/B
Trocknungsmittel		x	x	x		C/Ph
Anpassung an den Lebensraum Wasser	x	x				B
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	x	x	x	x	x	B/C
Biologische Sauerstoffbedarf (BSB)	x	x	x	x	x	B/C
Photosynthese	x	x	x	x		B
Pflanzentranspiration		x	x	x		B
Ökosystem Bach/Weiher/See	x	x	x	x		B
Wasserleitung in verschiedenen Pflanzen		x	x	x		B/Ph
Wasserbildung durch Zellatmung		x	x	x		B/C
Wasserreinigung in Kläranlagen (Bioindikatoren...)		x	x	x	x	B
Anomalie des Wassers	x	x				Ph/C
Phasendiagramm	x			x		Ph/C
Clusterbildung	x					Ph/C
Lösungsverhalten	x	x	x	x		C/Ph
Wassertropfen und Oberflächenspannung	x	x	x	x		Ph/C
Kapillareffekt		x	x	x		Ph/C
Wasseraufnahme verschiedener Baustoffe/Materialien		x	x	x	x	Ph/C
Meerwasserentsalzung		x	x	x		Ph/C
Luftentfeuchtung (auch zur Trinkwassergewinnung)		x	x	x		Ph/C
Brennstoffzelle und Anwendungen		x	x	x		Ph/C
Klimatisierung durch Verdunstung						Ph
Bau von Wasserkraftwerken	x	x	x	x	x	Ph

Altersbestimmung von Grundwasser über den Tritiumgehalt		x	x		x	Ph/C
Wasserkreislauf	x	x				B/Geo
Grundwasser	x	x			x	B/Geo
Trinkwasserproblematik					x	Geo
Meeresströmungen		x				Geo/Ph
Gletscherschwund		x	x		x	Geo/Ph
Wolkenbildung		x	x	x		Geo/Ph
Silberionenimpfung von Gewitterwolken		x	x	x		C/Ph
<u>Hinweise zur Durchführung:</u>						
Einführungsphase: Chemische und physikalische Grundlagen (siehe oben) Externe Partner: Apotheker, Kläranlage, Baustofflieferant, Kraftwerksbetreiber, Wasserversorgungsbetrieb						
<u>Literatur:</u>						
<u>Seminar P:</u>						
Projektierung einer Trinkwassergewinnungsanlage Luftbefeuchtung in Wohn- und Klassenräumen Planung und Realisierung eines Schulteichs/-biotops Stromerzeugung durch Wasserkraft						