

Inhaltsverzeichnis

Vorwort <i>Maike Loofß</i>	9
Aus Schwächen lernen: Befunde aus TIMSS und PISA zum naturwissenschaftlichen Unterricht <i>Manfred Prenzel</i>	13
Warum sind Lehren und Lernen so schwierig? <i>Gerhard Roth</i>	23

Teil I:

FACHÜBERGREIFENDE SYMPOSIEN UND ARBEITSGRUPPEN

SYMPOSIUM I:

NATURWISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHER SACHUNTERRICHT

„Scientific Literacy“ – Impulse für den Sachunterricht <i>Brunhilde Marquardt-Mau</i>	37
Chemie in der Grundschule? <i>Helmut Wenck</i>	47
Perspektivrahmen Sachunterricht <i>Walter Köhnlein</i>	55
Förderung des Interesses an Technik durch technischen Sachunterricht <i>Ingelore Mammes</i>	69

SYMPOSIUM II:

NEUE KONZEPTE ZUM LEHREN UND LERNEN IN NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK

Gestaltung von Lebenswirklichkeit – Problemorientierung am Beispiel des Handlungsfeldes Bauen und Wohnen <i>Gabriele Graube</i>	81
Unterschiede im Lernverhalten von Schülerinnen und Schülern in Abhängigkeit von ihrem Fachwissen <i>Angela Sandmann, Iris Mackensen-Friedrichs, Gunnar Friege, Gunter Lind</i>	93
Multimediale Lernzielkontrollen (an konkreten Beispielen) <i>Verena Pietzner</i>	101
Fermi-Probleme als Beitrag zu einer neuen Aufgabenkultur <i>Rainer Müller</i>	111

**SYMPOSIUM III:
LEHRERBILDUNG IN NATURWISSENSCHAFTLICHEN UND
TECHNISCHEN FÄCHERN**

Lehrervorstellungen zum Lehren und Lernen in den
Naturwissenschaften – Konsequenzen für die Lehrerbildung
Helmut Fischler 123

Potenziale des Technischen Handelns beim Blended Learning im
Bereich Messen, Steuern, Regeln
Heinrich Hinze, Karen Siegel 133

Denn grau ist alle Theorie? Perspektiven der Verzahnung
von Lehreraus- und -fortbildung im Fach Biologie
Maïke Looß 147

Chemielehrerfortbildungszentren – Konzeptionen und Evaluationen
Kerstin Höner 159

**SYMPOSIUM IV:
PRAXISMODELLE**

Dem Täter auf der Spur
Petra Mischnik, Eva Goclik, Heike Rößler 169

Schülerexperimente interessanter gestalten
Martin Hopf 175

Wissen + Können = Erfolg² – Verzahnen von Schulen, Hochschulen
und Unternehmen durch Projektarbeit mit Ernstcharakter
Dörthe Krause, Peter Eyerer 187

Das „Sinus“-Programm in Schleswig-Holstein – Beispiele aus
gelungener Praxis der Weiterentwicklung im Biologie-Unterricht
Martin Lindner-Effland 195

BERICHTE AUS DEN ARBEITSGRUPPEN

Bericht der Arbeitsgruppe I:
Naturwissenschaftlich-technischer Sachunterricht
Brunhilde Marquardt-Mau, Susanne Metzger 205

Bericht der Arbeitsgruppe II :
Neue Konzepte zum Lehren und Lernen in Naturwissenschaft
und Technik
Rainer Müller, Verena Pietzner 209

Bericht der Arbeitsgruppe III: Lehrerbildung in naturwissenschaftlichen und technischen Fächern <i>Kerstin Höner, Maike Looß, Victoria Arnold</i>	211
Bericht der Arbeitsgruppe IV: Praxismodelle <i>Martin Hopf, Dorothee Tietge</i>	215

Teil II:

FACHSPEZIFISCHE VORTRÄGE UND ARBEITSGRUPPEN

Standards technischer Bildung und deren Auswirkungen auf die Lehrerbildung <i>Walter E. Theuerkauf</i>	219
Von der Informationsflut zum geordneten Wissen: Mind Mapping am PC <i>Jürgen Tausch</i>	231
Interesse als Motor zur Entwicklung positiver Einstellungsausprägungen zu Schule und Biologieunterricht <i>Helmut Vogt</i>	241
Bericht aus der Arbeitsgruppe: Interesse / Biologie <i>Helmut Vogt, Konstantin Klingenberg</i>	251
„Der Zucker schmilzt und überträgt den süßen Geschmack auf die kleinsten Teilchen des Wassers“ Veränderung von Schülervorstellungen und Entwicklung eines anwendbaren Konzeptverständnisses im Anfangsunterricht Chemie <i>Ilka Parchmann, Silvia Schmidt</i>	253
Bericht aus der Arbeitsgruppe: Konzeptverständnis Chemie <i>Kerstin Höner, Ilka Parchmann</i>	265
Interesse und Motivation im Physikunterricht <i>Josef Leisen</i>	267
Bericht aus der Arbeitsgruppe: Interesse und Motivation / Physik <i>Susanne Metzger, Rainer Müller</i>	279
Naturwissenschaftlich-technischer Unterricht im Blickpunkt von Geschlecht <i>Ingeborg Wender</i>	281
Bericht aus der Arbeitsgruppe: Interesse und Geschlecht <i>Anne Peters, Ingeborg Wender</i>	291
Autorenverzeichnis	293