

Kai Gaertner

Interdisziplinäre Umweltbildung für Ingenieure

Entwicklung eines hochschuldidaktischen
Analyse- und Planungsmodells

DEUTSCHER
STUDIEN
VERLAG
Weinheim 1999

Inhaltsverzeichnis

<u>0</u>	<u>Einleitung: Die Umweltkrise als Herausforderung des Ingenieurberufs</u>	<u>11</u>
	<u>Systematischer Problemzugang</u>	<u>15</u>
1.1	Begriffe und Begründung des historischen Zugangs	15
1.2	Die historische Entwicklung der Umweltkrise	16
1.3	Die Entwicklung der Umweltbewegung	24
1.4	Zusammenfassung	29
<u>II</u>	<u>Strategien zur Problembewältigung</u>	<u>32</u>
2.1	Technikzentrierte Problemlösungen und deren Grenzen	32
2.2	Ökologieorientierte Ansätze	38
2.3	Sozialwissenschaftliche Ansätze	42
2.4	Die Notwendigkeit einer interdisziplinären Orientierung nachhaltig wirksamer Bewältigungsansätze	48
2.5	Die Umweltwissenschaften als Bildungsgegenstand	50
<u>III</u>	<u>Umweltlehre an Hochschulen</u>	<u>55</u>
3.1	Ausgangssituation in den Ingenieurwissenschaften	55
3.2	Erfahrungen aus umweltbezogenen Studienangeboten	58
3.3	Einschätzungen von Studierenden, Lehrenden, Beschäftigten und Absolventen	66
3.4	Kritik zur Umweltlehre an Hochschulen	70
<u>IV</u>	<u>Entwurf eines hochschuldidaktischen Analyse- und Planungsmodells</u>	<u>73</u>
4.1	Die Ausgangslage: Lehren und Lernen an der Hochschule	73
4.2	Aufbau des Analyse- und Planungsmodells	79
4.3	Die normative Dimension von Umweltbildung für Ingenieure	82
4.4	Zielkategorien	85
4.5	Strukturanalyse	93
4.6	Faktorenanalyse	100

<u>Neuentwicklung eines Projektseminars</u>	108
5.1 Vorüberlegungen	108
5.2 Darstellung der Planungsebenen	110
5.3 Strukturanalyse	112
5.4 Bedingungen (Faktorenanalyse)	119
5.5 Konzeption der Veranstaltung mit studentischen Tutoren	123
5.6 Durchführung der Veranstaltung	127
5.7 Evaluation	131
5.8 Schlußfolgerungen	135
<u>VI Entwurf eines Moduls „Umweltwissenschaften für Ingenieure“</u>	<u>138</u>
6.1 Der Studienschwerpunkt Umweltwissenschaften (SUW) an der TU Darmstadt als Ausgangspunkt	139
6.2 Partielle Faktorenanalyse: Studienbedingungen	146
6.3 Aufbau des Moduls	151
6.4 Bedeutung des MUWI für den SUW an der TU Darmstadt	157
<u>VII Zusammenfassung der Ergebnisse</u>	<u>162</u>
<u>Danksagung</u>	<u>166</u>
<u>Literaturverzeichnis</u>	<u>167</u>
<u>Äbbildungsverzeichnis</u>	<u>171</u>