

Ökologische Planung: Ergebnisse der Fallstudie Bündner Rheintal

ORL-Bericht 76/1990

Immissionssituation Luft

Mit einer Einführung in die Grundlagen und Ziele der Fallstudie

Leitung:

Willy A. Schmid Dr. sc. techn., Professor für Kulturtechnik, ORL- Institut, ETH Zürich

Teil 1 – Grundlagen und Ziele der Fallstudie

Autor:

Hans-Georg Bächtold dipl. Forsting. ETH, Raumplaner ETH/NDS, wissenschaftlicher Mitarbeiter, ORL-Institut, ETH Zürich (Projektleiter)

Teil 2 – Charakterisierung der Immissionssituation Luft

Autoren:

Lotti Thöni dipl. bot., Assistentin im Analytischen Labor des Anorganisch-Chemischen Instituts, Universität Zürich

Kathrin Peter Dr. phil. nat., dipl. biol., Mitglied AGB, Arbeitsgemeinschaft Bioindikation, Umweltbeobachtung und ökologische Planung, Bern

Jürg Hertz Dr. phil. II, dipl. chem., Oberassistent am Anorganisch-Chemischen Institut, Universität Zürich

Inhaltsverzeichnis

1. Teil Grundlagen und Ziele der Fallstudie

1. Zur ökologischen Orientierung der Raumplanung	13
1.1 Ausgangslage	13
1.2 Erkenntnisse der Ökologie als Grundlage	16
1.3 Gesetzliche Grundlagen	18
1.4 Raumplanung als vorsorgender Umweltschutz	19
1.5 Ansätze und Methoden	20
2. Fallstudie Bündner Rheintal	23
2.1 Ziele und Vorgehen	23
2.2 Grundlagenerhebung	28
2.3 Das geographische Informationssystem	29
2.4 Die Planungsregion Bündner Rheintal	31
2.5 Literatur	39

2. Teil Charakterisierung der Immissionssituation Luft

1. Erfassung der Umweltbelastung durch Schadstoffe	43
1.1 Einleitung	43
1.2 Luftschadstoffe	46
1.3 Methoden zur Erfassung der Immissionen	48
1.4 Die Situation im Bündner Rheintal	54
1.5 Ziele der Immissionsuntersuchungen	56
1.6 Immissionsmessungen im Bündner Rheintal	56
1.7 Literatur	58
2. Technische Immissionsmessungen im Bündner Rheintal	59
2.1 Einleitung	59
2.2 Methodisches Vorgehen	60
2.3 Standortwahl	70
2.4 Resultate	71

2.5	<i>Schlussfolgerungen</i>	81
2.6	<i>Zusammenfassung</i>	82
2.7	<i>Literatur</i>	83
<hr/>		
3.	<i>Flechten-Bioindikation zur flächendeckenden Charakterisierung der Luftgesamtbelastung</i>	85
<hr/>		
3.1	<i>Ziel und Voraussetzungen</i>	85
3.2	<i>Methodik der Flechtendatenerhebung</i>	88
3.3	<i>Kalibration</i>	96
3.4	<i>Kartografisches Vorgehen</i>	103
3.5	<i>Beschreibung der Flechten- und Immissionszonen</i>	109
3.6	<i>Interpretation der Gesamtbelastungskarte</i>	115
3.7	<i>Interpretation der Gradientenkarte der Gesamtbelastung</i>	117
3.8	<i>Anwendungsbereich und Grenzen der Flechtenmethode</i>	118
3.9	<i>Möglichkeiten der Methodenanwendung in der Praxis</i>	119
3.10	<i>Zusammenfassung</i>	120
3.11	<i>Literatur</i>	122
<hr/>		
4.	<i>Ermittlung der Schwermetallbelastung mit Hilfe eines Biomonitor-Mooses</i>	123
<hr/>		
4.1	<i>Einleitung</i>	123
4.2	<i>Moose als Biomonitore</i>	123
4.3	<i>Methodisches Vorgehen</i>	128
4.4	<i>Resultate und Diskussion</i>	131
4.5	<i>Ausblick</i>	153
4.6	<i>Anwendungsbereich und Grenzen der Methode in der Praxis</i>	154
4.7	<i>Zusammenfassung</i>	155
4.8	<i>Literatur</i>	157
<hr/>		
5.	<i>Schlussbemerkungen zu den Immissionsmessungen und Zusammenfassung der Resultate</i>	159
<hr/>		