

INHALTSÜBERSICHT

	Seite
Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VI
Verzeichnis der Abbildungen	X
Vorwort	XIII
TEIL I: EINFÜHRUNG	1
1 Die Abgrenzung der Untersuchung	1
2 Zur Relevanz der Fragestellung	4
3 Zum Aufbau der Arbeit	7
TEIL II: DIE NATIONALSTRASSEN IM KANTON URI	9
1 Der Kanton Uri als Untersuchungsraum	9
2 Projektbeschreibung - Die ernerischen Nationalstrassen	17
3 Die Wirkungen aus der Erstellung und Nutzung der Nationalstrassen auf den Finanzhaushalt des Kantons Uri	25
TEIL III: DIE BELASTUNG DES URNER FINANZHAUSHALTES DURCH DEN BAU, UNTERHALT UND BETRIEB DER NATIONALSTRASSEN - EINE NATIONALSTRASSEN-RECHNUNG FÜR DEN KANTON URI	41
1 Einleitung	41
2 Die Hauptprobleme der Nationalstrassen-Rechnung	46
3 Das Problem der Kostenaufteilung bei Mehrzweckprojekten im Umweltbereich	50
4 Die induzierten Steuereinnahmen aus dem Bau, dem Betrieb und der Nutzung der Nationalstrassen	72
5 Die Bestimmung von nationalstrassen-bedingten Treibstoffzollanteilen	124
6 Die Ergebnisse der Nationalstrassen-Rechnung	136
7 Zusammenfassung - Bewertung der Ergebnisse aus der Ausgaben/Einnahmen- und der Kapitalrechnung	159

TEIL IV: DIE GESETZLICHEN REGELUNGEN IM NATIONALSTRASSEN- BEREICH UND DIE BELASTUNG DES KANTONS URI IM VER- GLEICH ZU DEN ÜBRIGEN KANTONEN - EINE ÖKONOMISCHE BETRACHTUNG	165
1 Einleitung	165
2 Gesetzliche Regelungen im Nationalstrassen-Bereich und ihre ökonomischen Konsequenzen	168
3 Kompetenzen, Kostenverteilung und Finanzierung im Natio- nalstrassen-Bereich - Zusammenfassung und Konsequenzen	198
TEIL V: ZUSAMMENFASSUNG	203
LITERATURVERZEICHNIS	213
ANHÄNGE	225
Anhang I: Die jährlichen Nationalstrassen-Ausgaben/Ein- nahmen-Rechnungen (1965 - 1986)	225
Anhang II: Die jährlichen Nationalstrassen-Kapitalrech- nungen (1965 - 1986)	257

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VI
Verzeichnis der Abbildungen	X
Vorwort	XIII
TEIL I: EINFÜHRUNG	1
1 Die Abgrenzung der Untersuchung	1
1.1 Sachliche Abgrenzung	1
1.2 Räumliche Abgrenzung	2
1.3 Zeitliche Abgrenzung	3
2 Zur Relevanz der Fragestellung	4
3 Zum Aufbau der Arbeit	7
TEIL II: DIE NATIONALSTRASSEN IM KANTON URI	9
1 Der Kanton Uri als Untersuchungsraum	9
1.1 Die räumliche Abgrenzung	9
1.2 Der Kanton Uri	11
1.2.1 Die Bevölkerungsentwicklung	11
1.2.2 Die Beschäftigungsentwicklung	12
1.2.3 Die Entwicklung des Volkseinkommens	14
1.2.4 Der Kanton Uri und seine regionale Identität	14
2 Projektbeschreibung - Die urtherischen Nationalstrassen	17
2.1 Die Nationalstrassen in Uri	17
2.2 Projektierung und Bau der N2	19
2.3 Linienführung der N2	20
2.4 Finanzielle Aspekte des Baus	21

3 Die Wirkungen aus der Erstellung und Nutzung der Nationalstrassen auf den Finanzhaushalt des Kantons Uri	25
3.1 Effekte in der Bauphase	25
3.1.1 Ausgaben für den Bau der Nationalstrassen	25
3.1.2 Ausgaben für nationalstrassen-verbundene Projekte und Arbeiten	26
3.1.3 Bodenbeanspruchung	27
3.1.4 Umweltbelastungen	28
3.2 Effekte in der Nutzungsphase	29
3.2.1 Erhöhtes Verkehrsaufkommen	29
3.2.2 Veränderung von Standort- und Wohnortfaktoren	33
3.2.3 Erhöhte Belastung der Umwelt	34
3.2.4 Beanspruchung von Boden	38
3.2.5 Aufwendungen für den Betrieb und die Verkehrsregelung	39

TEIL III: DIE BELASTUNG DES URNER FINANZHAUSHALTES DURCH DEN BAU, UNTERHALT UND BETRIEB DER NATIONALSTRASSEN - EINE NATIONALSTRASSEN-RECHNUNG FÜR DEN KANTON URI 41

1 Einleitung	41
1.1 Vorbemerkung	41
1.2 Die Entwicklung einer kantonalen Nationalstrassen-Rechnung	42
2 Die Hauptprobleme der Nationalstrassen-Rechnung	46
2.1 Datentechnische Schwierigkeiten	46
2.2 Anrechnungsprobleme im Umweltbereich	46
2.3 Bestimmung von nationalstrassen-induzierten Steuererträgen	48
2.4 Anrechnungsprobleme bei den Treibstoffzollanteilen	48
3 Das Problem der Kostenaufteilung bei Mehrzweckprojekten im Umweltbereich	50
3.1 Einleitung	50
3.2 Das verallgemeinerte Kostenaufteilungsproblem	51
3.3 Die Kostenaufteilung auf der Basis von Overhead-Kosten	52

	Seite
3.3.1 Die proportionale Methode	54
3.3.2 Die "Alternative Cost Avoided" (ACA) Methode	54
3.4 Spieltheoretische Ansätze zur Kostenaufteilung	55
3.4.1 Der Kern	55
3.4.2 Faire Kostenaufteilungen	59
3.4.2.1 Der Shapley-Wert	59
3.4.2.2 Der Nucleolus	61
3.5 Der Anteil der Nationalstrassen an den Ausgaben für Projekte im Forstwesen, Lawinenverbau und Wasserbau	64
3.5.1 Gesamtprojekte und deren Kosten	64
3.5.2 Teilprojekte und deren Kosten	65
3.5.3 Ausgewähltes Gerechtigkeitskonzept	67
3.5.4 Berechnungen	68
3.6 Abschliessende Bemerkungen zur Belastung der Nationalstrassen-Rechnung	69
4 Die induzierten Steuereinnahmen aus dem Bau, dem Betrieb und der Nutzung der Nationalstrassen	72
4.1 Steuerertrag aus dem Bau und Betrieb der Nationalstrassen	72
4.1.1 Ökonometrisches Verfahren zur Schätzung von Steuereinnahmen	74
4.1.1.1 Linearer Ansatz	76
4.1.1.2 Log-Linearer Ansatz (Elastizitäten-Ansatz)	76
4.1.2 Regressionsanalytische Schätzung der Einkommens- und Vermögenssteuern	77
4.1.2.1 Das ernerische Steuersystem in bezug auf die Steuern der natürlichen und juristischen Personen	82
4.1.2.2 Spezifikation der Regressionsgleichungen und Beschreibung der Daten	88
4.1.2.3 Regressionsergebnisse	92
4.1.3 Regressionsanalytische Schätzung der Quellensteuern	107
4.1.3.1 Das ernerische Steuersystem in bezug auf die Quellensteuern	108
4.1.3.2 Spezifikation der Regressionsgleichung und Beschreibung der Daten	110
4.1.3.3 Regressionsergebnisse	111
4.2 Steuereinnahmen aus der Nutzung der Nationalstrassen	113
4.3 Zusammenfassung der Ergebnisse und Konsequenzen für die Nationalstrassen-Rechnung	120

	Seite
5 Die Bestimmung von nationalstrassen-bedingten Treibstoffzollanteilen	124
5.1 Annahmen zur Berechnung der nicht werkgebundenen nationalstrassen-bedingten Treibstoffzollanteile	125
5.2 Die nicht werkgebundenen nationalstrassen-bedingten Treibstoffzollanteile - Ergebnisse	132
6 Die Ergebnisse der Nationalstrassen-Rechnung	136
6.1 Der Aufbau der Nationalstrassen-Rechnung - Kontenplan und Abgrenzung	136
6.2 Die Ergebnisse der Ausgaben/Einnahmen-Rechnung	145
6.3 Die Ergebnisse der Kapitalrechnung	153
7 Zusammenfassung - Bewertung der Ergebnisse aus der Ausgaben/Einnahmen- und der Kapitalrechnung	159
TEIL IV: DIE GESETZLICHEN REGELUNGEN IM NATIONALSTRASSEN-BEREICH UND DIE BELASTUNG DES KANTONS URI IM VERGLEICH ZU DEN ÜBRIGEN KANTONEN - EINE ÖKONOMISCHE BETRACHTUNG	165
1 Einleitung	165
2 Gesetzliche Regelungen im Nationalstrassen-Bereich und ihre ökonomischen Konsequenzen	168
2.1 Die gesetzlichen Regelungen im Nationalstrassen-Bereich	168
2.1.1 Kompetenzen	170
2.1.2 Kostenverteilung	170
2.1.3 Finanzierung	171
2.2 Die Konsequenzen aus den gesetzlichen Regelungen im Nationalstrassen-Bereich	172
2.2.1 Die Folgen aus der Kompetenzzuweisung und ihre Beurteilung	172
2.2.2 Die Folgen aus der Kostenverteilung und ihre Beurteilung	174
2.2.3 Die Folgen aus der Beschränkung der anrechenbaren Kosten und ihre Beurteilung	187
2.2.4 Verkehrsökonomische Aspekte und die Finanzierung der Nationalstrassen	188
3 Kompetenzen, Kostenverteilung und Finanzierung im Nationalstrassen-Bereich - Zusammenfassung und Konsequenzen	198

	Seite
TEIL V: ZUSAMMENFASSUNG	203
LITERATURVERZEICHNIS	213
ANHÄNGE	225
Anhang I: Die jährlichen Nationalstrassen-Ausgaben/Einnahmen-Rechnungen (1965 - 1986)	225
Anhang II: Die jährlichen Nationalstrassen-Kapitalrechnungen (1965 - 1986)	257

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Entwicklung der mittleren Wohnbevölkerung des Kantons Uri	11
Tabelle 2: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen im Kanton Uri	13
Tabelle 3: Entwicklung der Beschäftigungsstruktur im Kanton Uri	13
Tabelle 4: Entwicklung des Volkseinkommens pro Einwohner im Kanton Uri	14
Tabelle 5: Grad der inneren und äusseren Merkmalseinheitlichkeit	15
Tabelle 6: Ausgaben für den Bau der Nationalstrassen im Kanton Uri bis Ende 1986	18
Tabelle 7: Streckenüberblick der Nationalstrasse N2 im Kanton Uri	21
Tabelle 8: Eröffnung und Baukosten der Nationalstrassen in Uri bis Ende 1986	22
Tabelle 9: Nationalstrassenbau und Bautätigkeit im Kanton Uri	24
Tabelle 10: Verkürzung von raum-zeitlichen Fahrdistanzen	29
Tabelle 11: Entwicklung des Strassenverkehrs am Gotthard	30
Tabelle 12: Prozentuale Verteilung des Strassenschwerverkehrs auf die schweizerischen Alpenpässe	31
Tabelle 13: Verkehrszählung: Seelisbergtunnel N2 und Axenstrasse N4	32
Tabelle 14: Waldschadenerhebung im Kanton Uri	36
Tabelle 15: Elastizitätenwert und Steuersystem	77

	Seite
Tabelle 16: Volkseinkommen und Nationalstrassenbau in der Schweiz und im Kanton Uri	79
Tabelle 17: Grundlagen für die Besteuerung der natürlichen Personen	83
Tabelle 18: Grundlagen für die Besteuerung der juristischen Personen	86
Tabelle 19: Ergebnisse der Regressionsgleichungen für die natürlichen Personen, Elastizitätenansatz (Jahresdaten 1965-1986)	93
Tabelle 20: Ergebnisse der Regressionsgleichung für die natürlichen Personen, konstanter Grenzsteuersatz (Jahresdaten 1965-1986)	97
Tabelle 21: Ergebnisse der Regressionsgleichung für die natürlichen Personen, konstanter Grenzsteuersatz mit getrennten Bau- und Betriebsausgaben (Jahresdaten 1965-1986)	98
Tabelle 22: Die formelle kurzfristige Zahlungsinzidenz der Nationalstrassen-Ausgaben für die Projektierung und den Bau (1965-1985)	102
Tabelle 23: Ergebnis der Regressionsgleichung für die juristischen Personen, (Jahresdaten 1965-1986)	106
Tabelle 24: Ergebnis der Regressionsgleichung für die Quellensteuern	112
Tabelle 25: Kantonale Volkseinkommen pro Einwohner, absolute Werte	114
Tabelle 26: Kantonale Volkseinkommen pro Einwohner, Indexwerte im Vergleich zum schweizerischen Durchschnitt	115
Tabelle 27: Kantonale Regional-, Struktur-, und Standortfaktoren für die Zeiträume 1965 - 1975 und 1975 - 1985	117
Tabelle 28: Regional-, Struktur-, und Standortfaktoren für tatsächliche und korrigierte Beschäftigungszahlen des Kantons Uri	119

Tabelle 29: Tatsächliche und geschätzte Quellensteuererträge	123
Tabelle 30: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1965 - 1968	133
Tabelle 31: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1969 - 1977	134
Tabelle 32: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1978 - 1982	134
Tabelle 33: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1983 - 1984	135
Tabelle 34: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1985 - 1986	135
Tabelle 35: Die Konten der Nationalstrassen-Rechnung	137
Tabelle 36: Zusammenstellung der Baurechnung (1965 - 1986)	146
Tabelle 37: Zusammenstellung der Bau- und Betriebsrechnung (1965 - 1986)	149
Tabelle 38: Zusammenstellung der Nationalstrassen-Rechnung (1965 - 1986)	151
Tabelle 39: Ergebnisse der Nationalstrassen-Kapitalrechnung	157
Tabelle 40: Vergleich der Abschlüsse zwischen der Staatsrechnung und der Nationalstrassen-Kapitalrechnung	163
Tabelle 41: Pro-Kopf-Nettobelastung der Kantone durch den Bau der Nationalstrassen (ohne nicht werkgebundene nationalstrassen-induzierte Treibstoffzollanteile)	178

Verzeichnis der Abbildungen

	Seite
Abbildung 1: Das schweizerische Nationalstrassennetz, Stand der Bauarbeiten bis Ende 1986	19
Abbildung 2: Jährliche und kummulierte Nationalstrassen-Bausausgaben im Kanton Uri	23
Abbildung 3: Bautätigkeit im Kanton Uri	23
Abbildung 4: Schwefeldioxid (SO ₂)-Emissionen im Kanton Uri (1984)	35
Abbildung 5: Stickoxid (NO _x)-Emissionen im Kanton Uri (1984)	35
Abbildung 6: Flächenanteile der verschiedenen Schadenklassen im Bannwald Altdorf (1985)	37
Abbildung 7: Overhead-Kosten eines Mehrzweckprojektes	53
Abbildung 8: Schematischer Verlauf der Steuererträge bei Einkommenswachstum	84
Abbildung 9: Verlauf der Grenzsteuersätze bei den unteren Einkommensklassen	87
Abbildung 10: Verlauf der Bautätigkeit im Kanton Uri	101
Abbildung 11: Beschäftigte im Bauhauptgewerbe des Kantons Uri	104
Abbildung 12: Entwicklung der tatsächlichen Quellensteuererträge und der geschätzten Verläufe (mit und ohne Nationalstrassen-Ausgaben)	122
Abbildung 13: Modell für die Verteilung der nicht werkgebundenen Treibstoffzollgelder in den Jahren 1965 - 1968	126
Abbildung 14: Modell für die Verteilung der nicht werkgebundenen Treibstoffzollgelder in den Jahren 1969 - 1977	126

	Seite
Tabelle 29: Tatsächliche und geschätzte Quellensteuererträge	123
Tabelle 30: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1965 - 1968	133
Tabelle 31: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1969 - 1977	134
Tabelle 32: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1978 - 1982	134
Tabelle 33: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1983 - 1984	135
Tabelle 34: Nicht werkgebundene Treibstoffzollanteile des Kantons Uri mit und ohne Nationalstrassen in den Jahren 1985 - 1986	135
Tabelle 35: Die Konten der Nationalstrassen-Rechnung	137
Tabelle 36: Zusammenstellung der Baurechnung (1965 - 1986)	146
Tabelle 37: Zusammenstellung der Bau- und Betriebsrechnung (1965 - 1986)	149
Tabelle 38: Zusammenstellung der Nationalstrassen-Rechnung (1965 - 1986)	151
Tabelle 39: Ergebnisse der Nationalstrassen-Kapitalrechnung	157
Tabelle 40: Vergleich der Abschlüsse zwischen der Staatsrechnung und der Nationalstrassen-Kapitalrechnung	163
Tabelle 41: Pro-Kopf-Nettobelastung der Kantone durch den Bau der Nationalstrassen (ohne nicht werkgebundene nationalstrassen-induzierte Treibstoffzollanteile)	178

Tabelle 42: Pro-Kopf-Nettobelastung der Kantone durch den
Betrieb der Nationalstrassen im Jahre 1986
(ohne nicht werkgebundene nationalstrassen-
induzierte Treibstoffzollanteile)

	Seite
Abbildung 15: Modell für die Verteilung der nicht werkgebundenen Treibstoffzollgelder in den Jahren 1978 - 1982	127
Abbildung 16: Modell für die Verteilung der nicht werkgebundenen Treibstoffzollgelder in den Jahren 1983 - 1984	130
Abbildung 17: Modell für die Verteilung der nicht werkgebundenen Treibstoffzollgelder in den Jahren 1985 - 1986	131
Abbildung 18: Die Rechnungssystematik der Nationalstrassen-Kapitalrechnung	154
Abbildung 19: Die Rechnungsabschlüsse der Nationalstrassen-Kapitalrechnung (Laufende Rechnung)	162
Abbildung 20: Kriterien zur Berechnung der Bundesanteile	176
Abbildung 21: Soziale Grenzkosten der Nationalstrassen-Benutzung	189
Abbildung 22: Nutzen und Kosten der Nationalstrassen-Benutzung	191