

FBVA - B E R I C H T E
Schriftenreihe der Forstlichen Bundesversuchsanstalt

Nr. 54

1991

WILDBACHEREIGNISSE
in Österreich 1980 - 1982
Torrential events in Austria 1980 - 1982
FDK 116.2:424.1/.2:(436)

von
Friedrich Jeglitsch

Herausgegeben
von der
Forstlichen Bundesversuchsanstalt in Wien
Kommissionsverlag: Österreichischer Agrarverlag, 1141 Wien



Herstellung und Druck

Forstliche Bundesversuchanstalt
A-1131 WIEN

Copyright by
Forstliche Bundesversuchanstalt
A-1131 WIEN

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet
Printed in Austria

Dipl.-Ing. Friedrich Jeglitsch
Forstliche Bundesversuchanstalt
A-1131 WIEN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	6
Einleitung	7
Gesamtzusammenfassung	8
Verzeichnis der verwendeten Symbole	10
80 Erster Teil, 1980	11
80.1 Wetterbericht	12
80.1.1 Temperatur, Niederschlag und Witterung in den Monaten März bis November	12
80.1.2.1 Niederschlags- und Temperaturverhältnisse in den einzelnen Bundesländern und Monaten im Jahre 1980	14
80.1.2.2 Niederschlags- und Temperaturverhältnisse in den einzelnen Bundesländern und Monaten im Jahre 1980	15
80.1.3 Niederschlags- und Temperatur-Extremwerte der einzelnen Monate des Jahres 1980	16
80.2 Übersicht ausgewählter Katastrophenfälle des Jahres 1980	18
80.3 Statistik	21
80.3.1 Verteilung der Ereignisse im Jahre 1980 auf die einzelnen Bundesländer	21
80.3.2 Zusammenstellung der Schäden im Sommer 1980	21
80.3.2.1 Personenschäden	21
80.3.2.2 Sachschäden	21
80.3.3 Verteilung der Sachschäden auf die Bundesländer	24
80.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1980 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen	26
80.3.4.1 Ursachen	26
80.3.4.2 Folgen	27
80.3.4.3 Ereignisse im Jahre 1980 nach Ursachen, Folge- erscheinungen und Monaten	28
80.3.4.4 Übersichtskarte der Ursachen 1980	29
80.3.4.5 Übersichtskarte der Folgen 1980	30
80.3.4.6 Übersichtskarte der Jährlichkeit 1980	31

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
81 Zweiter Teil, 1981	33
81.1 Wetterbericht	34
81.1.1 Temperatur, Niederschlag und Witterung in den Monaten März bis November	34
81.1.2.1 Niederschlags- und Temperaturverhältnisse in den einzelnen Bundesländern und Monaten im Jahre 1981	36
81.1.2.2 Niederschlags- und Temperaturverhältnisse in den einzelnen Bundesländern und Monaten im Jahre 1981	37
81.1.3 Niederschlags- und Temperatur-Extremwerte der einzelnen Monate des Jahres 1981	38
81.2 Übersicht ausgewählter Katastrophenfälle des Jahres 1981	40
81.3 Statistik	43
81.3.1 Verteilung der Ereignisse im Jahre 1981 auf die einzelnen Bundesländer	43
81.3.2 Zusammenstellung der Schäden im Sommer 1981	43
81.3.2.1 Personenschäden	43
81.3.2.2 Tierschäden	43
81.3.2.3 Sachschäden	43
81.3.3 Verteilung der Sachschäden auf die Bundesländer	46
81.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1981 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen	48
81.3.4.1 Ursachen	48
81.3.4.2 Folgen	49
81.3.4.3 Ereignisse im Jahre 1981 nach Ursachen, Folge- erscheinungen und Monaten	50
81.3.4.4 Übersichtskarte der Ursachen 1981	51
81.3.4.5 Übersichtskarte der Folgen 1981	52
81.3.4.6 Übersichtskarte der Jährlichkeit 1981	53

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
82 Dritter Teil, 1982	55
82.1 Wetterbericht	56
82.1.1 Temperatur, Niederschlag und Witterung in den Monaten März bis November	56
82.1.2.1 Niederschlags- und Temperaturverhältnisse in den einzelnen Bundesländern und Monaten im Jahre 1982	58
82.1.2.2 Niederschlags- und Temperaturverhältnisse in den einzelnen Bundesländern und Monaten im Jahre 1982	59
82.1.3 Niederschlags- und Temperatur-Extremwerte der einzelnen Monate des Jahres 1982	60
82.2 Übersicht ausgewählter Katastrophenfälle des Jahres 1982	62
82.3 Statistik	65
82.3.1 Verteilung der Ereignisse im Jahre 1982 auf die einzelnen Bundesländer	65
82.3.2 Zusammenstellung der Schäden im Sommer 1982	65
82.3.2.1 Personenschäden	65
82.3.2.2 Tierschäden	65
82.3.2.3 Sachschäden	65
82.3.3 Verteilung der Sachschäden auf die Bundesländer	68
82.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1982 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen	70
82.3.4.1 Ursachen	70
82.3.4.2 Folgen	71
82.3.4.3 Ereignisse im Jahre 1982 nach Ursachen, Folge- erscheinungen und Monaten	72
82.3.4.4 Übersichtskarte der Ursachen 1982	73
82.3.4.5 Übersichtskarte der Folgen 1982	73
82.3.4.6 Übersichtskarte der Jährlichkeit 1982	75

VORWORT

Der vorliegende Bericht beinhaltet die Wildbachereignisse der Jahre 1980 bis 1982. Damit wird die Serie der bereits zur Veröffentlichung gelangten Jahre bis 1979 (Mitteilungen der Forstlichen Bundesversuchsanstalt in Wien, Heft 114/1976 und Schriftenreihe der Forstlichen Bundesversuchsanstalt in Wien, Heft 42/1990) fortgesetzt.

Von den Ereignissen dieser drei Jahre wurden auch wieder nur solche ausgewählt, bei denen das bewegte Geschiebepotential mehr als 5.000 m³ betragen hat und die Schäden ein größeres Ausmaß erreicht haben.

Die zur Erfassung von Wildbachereignissen ausgearbeiteten Formulare der Forstlichen Bundesversuchsanstalt finden schon an allen Sektionen der Wildbachverbauung Verwendung und werden auch zum großen Teil gut genützt, so daß die Möglichkeit auch immer größer wird eine bessere Aussagekraft über einzelne, für die Verbauung notwendige Fakten, zu erlangen und auch eine chronologische Darstellung der Ereignisse in Folge erreicht werden kann.

Dank und Anerkennung sei auch hier wieder erlaubt, allen jenen auszusprechen, die zu diesem Bericht Unterlagen geliefert oder mitgearbeitet haben und dadurch viel zur Herausgabe dieses Heftes beigetragen haben.

EINLEITUNG

In diesem Bericht werden Katastrophenereignisse im Wildbachbereich in bezug auf Hochwässer, Muren und Felsstürze der Jahre 1980 - 82 behandelt und statistisch ausgewertet. Temperatur und Niederschlag sowie Normal- und Extremwerte der Jahre wurden in Form von Tabellen und Diagrammen dargestellt. Übersichtskarten, den Ort des Auftretens der Ereignisse betreffend, sowie dazugehörige Tabellen in chronologischer Ordnung vervollständigen den Bericht. Sie geben Auskunft über Ursachen, Folgen und Auswirkungen der einzelnen Ereignisse. Unterlagen hiezu bilden Wetterkarten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik wie Katastrophenmeldungen der Wildbachverbauung, Observerausschnitte und eigene Beobachtungen.

GESAMTZUSAMMENFASSUNG

Von den in diesem Bericht behandelten Jahren war das Jahr 1980 im Vergleich zu den langjährigen Normalwerten zu kalt. 1981 und 1982 waren zum größten Teil normal temperiert. Die Temperaturen schwankten im Mittel zwischen $-21,6^{\circ}$ C bis $33,6^{\circ}$ C. Am heißesten war es 1980 mit $35,6^{\circ}$ C in Salzburg im Juni. Die tiefste Temperatur wurde mit $-29,6^{\circ}$ C 1981 im Jänner am Sonnblick gemessen.

Die Niederschläge der beschriebenen Jahre blieben mit Ausnahme des Jahres 1981 im Mittel im unternormalen Bereich. Im Jahre 1981 lagen sie leicht darüber. Die Regenmengen schwankten zwischen 472 mm (Wien/1982) und 1.933 mm (Vorarlberg/1981). Der höchste Tageswert dieses Berichtszeitraumes wurde am 1. Oktober 1982 in der Station Glashütten im Burgenland mit 155 mm gemessen. 410 Ereignisse fanden statt, die sich vor allem auf die Bundesländer (mehr als 10 pro Land) Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol und Vorarlberg konzentrierten.

Die Ursachen, die zu diesen Katastrophenfällen führten waren, neben Schneeschmelze, Schneeregen und wenige länger andauernde Regen, kurz dauernde Gewitter oder Unwetter mit Hagelschlag. Die Folgen waren Muren, Hochwässer, Hochwässer mit mehr oder weniger Geschiebeanteilen und Rutschungen. Die Auswirkungen waren Schäden leichter, mittlerer und schwerer Art.

Ursachen		Folgen	
+	14	M	88
+, .	17	HWvG	119
,	27	HWwG	185
, .	84	HW	10
.	<u>268</u>	R	<u>8</u>
	410		410

		Gesamt	Getötet Zerstört	Verletzt Vermurt Beschädigt
Personen	Anz.	5	3	2
Tiere	Anz.	58	58	-
Fahrzeuge	Anz.	5	3	2
Gebäude, Hütten	Anz.	571	9	555
Verkehrswege	lfm	90.035	13.245	76.790
Brücken, Durchlässe, Stege, Furten	Anz.	328	127	201
Seilbahnen, Lifte	Anz.	1	-	1
Versorgungs- leitungen	lfm	4.563	646	3.917
Versorgungs- anlagen	Anz.	25	11	14
Kulturflächen	ha	912,58	81,55	831,03
Holz	fm	37.850	32.920	4.930
Uferschutz- u. Sohlschutz- bauten	lfm	640	260	380
Grundschwellen u. Sperren	Anz.	4	2	2

VERZEICHNIS DER VERWENDETEN SYMBOLE

B	=	Burgenland
Br	=	Brücken
Btr	=	Betriebe
Bz	=	Bergsturz
E	=	Einzugsgebiet
Er.	=	Erosion
Gbd	=	Gebäude
-geb.	=	-gebiet
GF	=	Geschiebeführung
HW	=	Hochwasser ohne Geschiebe
HWg	=	Hochwasser mit wenig Geschiebe
HWG	=	Hochwasser mit viel Geschiebe
J	=	Jährlichkeit
K	=	Kärnten
Kf	=	Kulturfläche
Ld	=	Land
LdR	=	Landregen
Ltg	=	Leitungen
M	=	Mure
Ml	=	Mittellauf
N	=	Niederösterreich
O	=	Oberösterreich
oA	=	ohne Angabe
R	=	Rutschung
RpS	=	Regenperiode mit Schauer
S	=	Salzburg
Sm	=	Schneesmelze
SmR	=	Schneesmelze mit Regen
St	=	Steiermark
StR	=	Starkregen
Sw	=	Schwemmkegel
T	=	Tirol
To	=	Tote
Urs.	=	Ursache
V	=	Vorarlberg
V	=	Tiefenschurf
Verl	=	Verletzte
VW	=	Verkehrswege
W	=	Wien
/	=	Seitenschurf
=	=	Flächenerosion
11	=	1 - 10 Jahre
13	=	11 - 30 Jahre
35	=	31 - 50 Jahre
51	=	51 - 100 Jahre
ü1	=	über 100 Jahre

ERSTER TEIL

1980

80.1

WETTERBERICHT

Der Wetterbericht beinhaltet eine Beschreibung der Monate März bis November nach Temperatur, Niederschlag und Witterung (80.1.1). Es folgt eine Darstellung der Temperaturen und Niederschläge und deren Normalwerte nach Bundesländern und Monaten (80.1.2) sowie eine Tabelle der Extremwerte von Temperatur und Niederschlag (80.1.3).

80.1.1 Temperatur, Niederschlag und Witterung in den Monaten März bis November

Temperaturverhältnisse:

Das Jahr 1980 war im gesamten Bundesgebiet bezogen auf die Normalwerte aus den Jahren 1956 - 1975 zu kalt. In inneralpinen Tallagen aber auch im Nordosten des Landes wurden die stärksten negativen Abweichungen ($1,0^{\circ}\text{ C}$ bis $1,5^{\circ}\text{ C}$) registriert. Von den angeführten Stationen verzeichnete Salzburg mit $35,6^{\circ}\text{ C}$ im Juni den absolut höchsten Wert des Jahres. Das Minimum der Temperatur wurde im Dezember in Zell am See mit $-27,7^{\circ}\text{ C}$ gemessen

Niederschlagsverhältnisse:

Die Niederschlagsmengen schwankten zum Großteil zwischen 80 % und 120 % des Normalwertes aus den Jahren 1901 - 1970. Der Alpenostrand und das Weinviertel hingegen erhielten nur 70 % bis 80 % des Normalwertes. Der niederschlagreichste Monat des Jahres war der Oktober. Vor allem in den Bundesländern Tirol, Steiermark und Kärnten fiel in diesem Herbstmonat der meiste Niederschlag. Den höchsten Wert der Jahresniederschlagssumme verzeichnete von den angeführten Stationen Schopfernau in Vorarlberg mit 2.034 mm (107 % des Normalwertes), den niedrigsten Wert registrierte Retz mit 427 mm (88 % des Normalwertes). Die größte Tagesniederschlagsmenge fiel im Oktober in St. Andrä in Kärnten (111 mm).

Kurzcharakteristik der Witterung in den einzelnen Monaten:

- Jänner: Normale Niederschlagsverhältnisse, aber zu kalt.
Februar: Zu warm und etwas zu trocken.
März: Ein Monat mit normalen Temperatur- und Niederschlagsverhältnissen.
April: Zu kalt bei unterschiedlichen Niederschlagsverhältnissen.
Mai: Zu wenig Niederschläge und zu kalt.
Juni: Etwas zu kühl bei normalen Niederschlagsverhältnissen.
Juli: Etwas zu kalt bei unterschiedlichen Niederschlagsverhältnissen.
August: Unterschiedliche Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse.
September: Normale Temperaturen bei zu wenig Niederschlag.
Oktober: Zu viel Niederschlag und zu niedrige Temperaturen.
November: Unterschiedliche Niederschlagsverhältnisse bei zu tiefen Temperaturen.
Dezember: Bei normalen Niederschlägen zu kalt.

Unwettergeschehen:

Schwerpunkte des Unwettergeschehens im Jahre 1980 in Österreich gab es in den Bundesländern Niederösterreich (Bezirk Lilienfeld), in Kärnten (Bezirk Völkermarkt), in Oberösterreich (Bezirk Kirchdorf an der Krems) und in Salzburg (Bezirk Zell am See). Die größten Schäden traten dabei im Bundesland Kärnten auf.

Abbildung 80.1.2.1 TEMPERATUR- UND NIEDERSCHLAGSVERHÄLTNISSE IN DEN EINZELNEN BUNDES-LÄNDERN UND MONATEN 1980

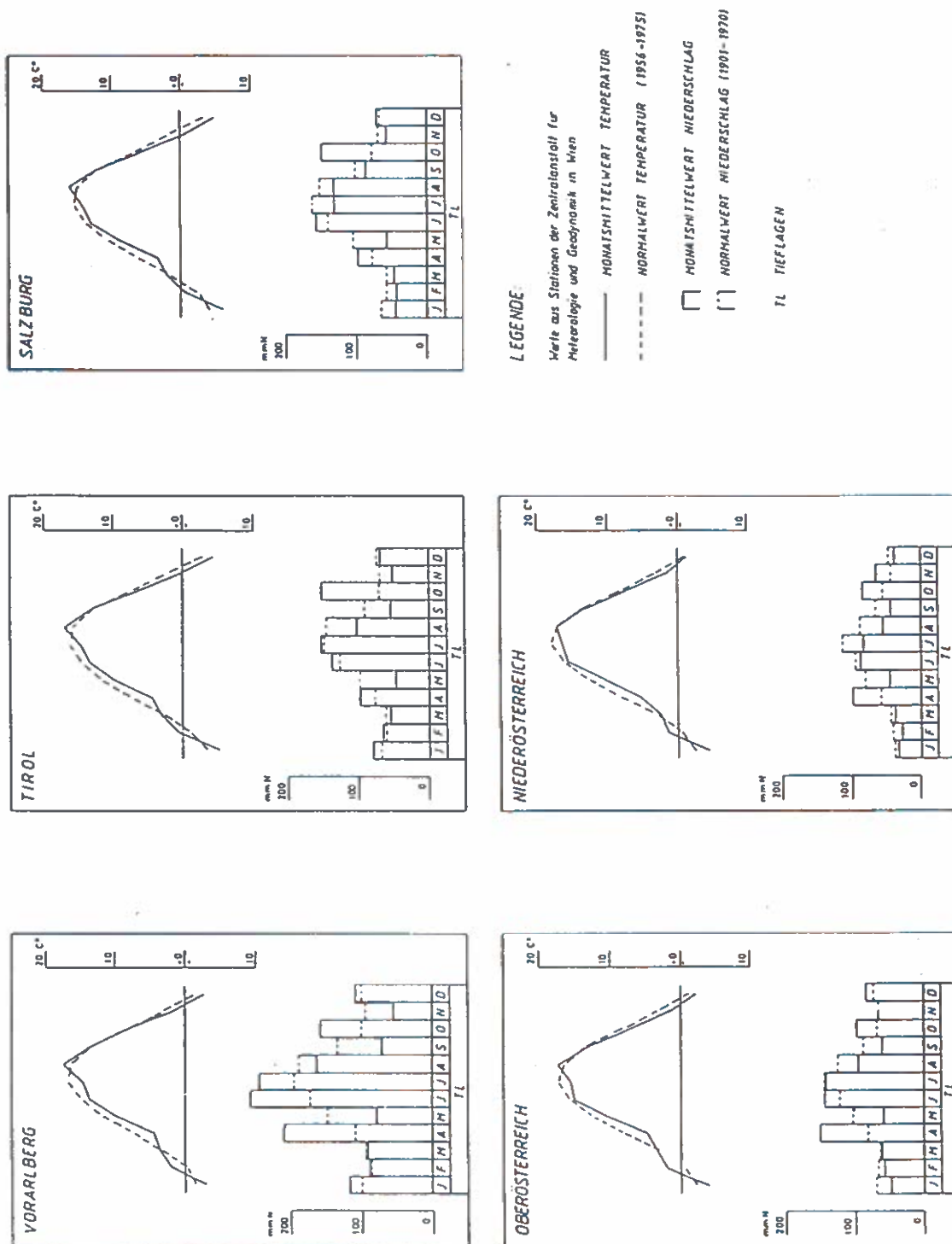
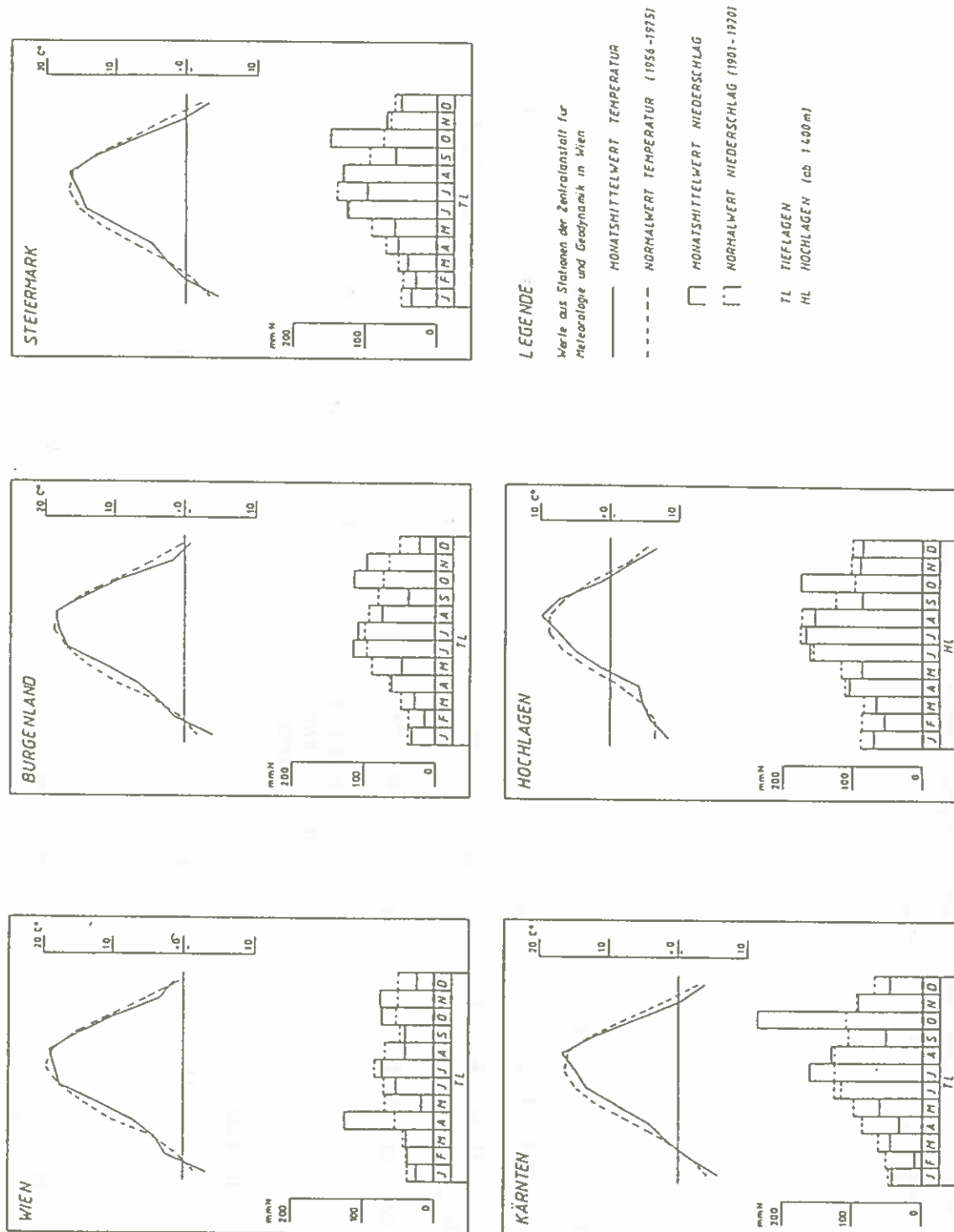


Abbildung 80.1.2.2 NIEDERSCHLAGS- UND TEMPERATURVERHÄLTNISSE IN DEN EINZELNEN BUNDESLÄNDERN UND MONATEN 1980



80.1.3 Niederschlags- und Temperatur-Extremwerte der einzelnen
Monate des Jahres 1980

N I E D E R S C H L A G

T E M P E R A T U R

Monate	Tal- lage	O r t	Max Wert mm	O r t	Min Wert mm	O r t	Max Wert °C	O r t	Min Wert °C
Jän.	TL	Schopponau/V	144	Hohenau/N	12	Feldkirch/V	+13,5	Tamsweg/S	-26,0
	HL	Sonnblick/S	140	Schöckl/St	37	Feuerkogel/O	+ 5,0	Sonnblick/S	-25,0
	TL	St.Anton am Arl- berg	136	Weißensee/K	4	Salzburg/S	+15,4	Tamsweg/S	-20,6
Feb.	HL	Sonnblick/S	140	Schöckl/St	14	Feuerkogel/O	+12,1	Sonnblick/S	-17,2
	TL	Schopponau/V	109	Schleimbach/N Oberwölz/St St. Andrä/K	15	Innsbruck/T	+20,5	Tamsweg/S	-17,0
März	HL	Sonnblick/S	130	Patscherkofel/T	41	Kanzelhöhe/K	+12,4	Sonnblick/S	-20,8
	TL	Bad Ischl/O	285	Lobming/St	8	Schleimbach/N Hohenau/N	+22,4	Schopponau/V	- 9,0
April	HL	Sonnblick/S	227	Schöckl/St	22	Kanzelhöhe/K	+12,5	Sonnblick/S	-19,6
	TL	Bregenz/V Bad Ischl/O	101	Wien/W	18	Schleimbach/N	+25,7	Tamsweg	- 2,7
Mai	HL	Sonnblick/S	125	Patscherkofel/T	41	Feuerkogel/O	+14,5	Sonnblick/S	-10,6

Juni	TL	Schopponau/V	313	Schleimbach/N	43	Salzburg/S	+35,6	Schopponau/V	+ 0,6
	HL	Sonnblick/S	225	Schöckl/St	114	Feuerkogel/O	+25,8	Sonnblick/S	- 8,0
	TL	Schopponau/V	323	Hohenau/N	38	Landeck/T	+31,4	St. Anton am Arlberg/T	+ 0,4
Juli	HL	Kanzelhöhe/K	220	Schöckl/St	106	Kanzelhöhe/K	+22,0	Sonnblick/S	- 5,0
	TL	Schopponau/V	206	Hohenau/N	13	Salzburg/S	+34,4	St. Anton am Arlberg/T Stift Zwettl/N	+ 0,0
Aug.	HL	Feuerkogel/O	190	Patscherkofel/T	96	Feuerkogel/O	+25,5	Sonnblick/S	- 6,5
Sept.	TL	Irrsdorf/S	128	Landeck/T	21	Weyer/O	+29,0	Tamsweg/S	- 1,2
	HL	Feuerkogel/O	147	Schöckl/St	43	Feuerkogel/O Kanzelhöhe/K	+20,5	Sonnblick/S	- 7,6
Okt.	TL	Kornat/K	347	Hohenau/N	44	Lienz/T	+24,0	Tamsweg/S	- 8,7
	HL	Kanzelhöhe/K	222	Patscherkofel/T	89	Schöckl/St	+16,2	Sonnblick/S	-13,0
Nov.	TL	Glashütten/B	136	Retz/N	25	Glashütten/B	+18,8	Tamsweg/S	-17,0
	HL	Kanzelhöhe/K	134	Patscherkofel/T	21	Kanzelhöhe/K	+16,0	Sonnblick/S	-22,6
Dez.	TL	Bad Ischl/O	189	Retz/N	10	Birkfeld/St	+14,8	Zell/See/S	-27,8
	HL	Sonnblick/S	217	Schöckl/St	28	Kanzelhöhe/K	+ 9,2	Sonnblick/S	-26,7

80.2 Übersicht ausgewählter Katastrophenfälle des Jahres 1980

Nr.	Datum	Ld	Bachname	Flußgeb. bzw. Vorfluter	E km²	Urs.-Er.	HW u. GF	Ab-, Um- lagerung in 10' m Ml Sw	J	Menschenverluste Zerstörungen Beschädigungen Besonderheiten
01	800506	O	Kohlenkarbach	Kohlenkarb.	9,6	SmR Bz	M	60	13	GUL
02	800506	S	Birnbach	Leogangerache	7,7	SmR /V	HWG	3	11	VbA, GUL
03	800709	K	Lengholzerbach	Drau	2,5	RpS oA	M	6	11	Gbd, VW, Kf
04	800709	K	Koutuschbach	Malta	2,1	LdR /V	HWG		13	VW, Kf
05	800709	S	Göriachbach	Taurach	48,7	SmR /R	M	2,5	2	13 Gbd, VW, Kf, H
06	800714	K	Döbernitzbach	Gail	4,2	RpS =	HWG	8	11	VW+Br, Kf
07	800726	V	Balottatobel	Ill	oA	StR /V=	M	5	11	Kf, H
08	800726	V	Tramosabach	Ill	6,9	StR /V	M	4-6	5-8	11 Ltg
09	800729	K	Haimburgerbach	Griffner-See	21,5	StR /V=	HWG	5,5	1,5	ü1 Gbd, VW+Br, Ltg, Kf
10	800805	S	Kargaben	Leißnitzbach	1,6	StR /V	HWG	2,5	5,5	13 VW, Kf
11	800805	S	Zechnergraben	Leißnitzbach	1,4	StR /V	HWG	3	11	13 VW, Kf
12	800805	S	Gstatterbach	Rauriserache	4,5	StR /R	HWG	3,5	1	13 VbA, GUL
13	800808	T	Zlembach		2,0	StR /V	HWG	1,2	35	Gbd, VW+Br, Kf
14	800816	S	Kendlhofgraben	Salzach	2,3	StR /VR=	HWG	6	51	Gbd, VW+Br, Kf
15	800816	S	Niederhofgraben	Salzach	1,6	StR /V	M	3	22	ü1 Gbd, VW
16	800816	S	Staudachgraben	Salzach	4,6	StR /VR	M	10	45	51 Gbd, Btr, VW+Br, Anl, Ltg, H
17	800816	S	Fusch.Walcherb.	Fuscherache	1,2	StR /V	HWG	25	35	VW+Br, Kf
18	800816	S	Hödeggraben	Fuscherache	2,0	StR /R	M	15	35	Gbd, Btr, VW+Br, Kf

19	800816	S	Mayereinbach	Fuscherache	oA	StR	/	HWG	4,5	11	Gbd, Btr, VW+Br, Ltg, Kf
20	800816	S	Walcherbauernr.	Fuscherache	oA	StR	/	HWG	3	13	VW+Br, Anl, Kf
21	800816	S	Oberste Salzach	Salzach	44,1	StR	/V	HWG	10	35	GUL
22	800816	T	Aschauerbach	Ziller	8,2	StR	/V	M	1	51	VW+Br, Kf, H
23	800816	T	Talbach	Ziller	11,8	StR	/V=	M	4	51	Btr, Vw+Br, Kf, H
24	800816	T	Liegedlbach	Stillupbach	1,5	StR	/V	HWG	5	11	Br, Kf
25	800908	K	Hangr. Rote Wand	Globalnitzb.	0,6	SmR	=	M	210	10	51 Kf, H
26	800909	K	Haimburgerbach	Griffner-See	21,5	StR	/V=	HWG	7,3	1	13 Gbd, VW+Br, Kf
27	800917	K	Radigundergrab.	Gail	22,8	RpS	/	HWG	5	13	VW

Legende:

Anl	= Anlagen	oA	= ohne Angabe
Br	= Brücken	R	= Rutschung
Btr	= Betriebe	RpS	= Regenperiode mit Schauer
Bz	= Bergsturz	S	= Salzburg
E	= Einzugsgebiet	Sm	= Schneeschmelze
Er.	= Erosion	SmR	= Schneeschmelze mit Regen
-geb.	= -gebiet	StR	= Starkregen
Gbd	= Gebäude	Sw	= Schwemmkegel
GF	= Geschiefbeführung	T	= Tirol
GUL	= Geschiebeumlagerung	Urs.	= Ursache
H	= Holz	V	= Tiefenschurf
HW	= Hochwasser	VbA	= Verbauungsanlagen
HWG	= Hochwasser mit viel Geschiebe	VW	= Verkehrswege
HWg	= Hochwasser mit wenig Geschiebe	/	= Seitenschurf
J	= Jährlichkeit	=	= Flächenerosion
K	= Kärnten	11	= 1 - 10 Jahre
Kf	= Kulturfläche	13	= 11 - 30 Jahre
Ld	= Land	35	= 31 - 50 Jahre
LdR	= Landregen	51	= 51 - 100 Jahre
Ltg	= Leitungen	ü1	= über 100 Jahre
M	= Mure		
Ml	= Mittellauf		
O	= Oberösterreich		

80.3

STATISTIK

80.3.1 Verteilung der Ereignisse im Jahre 1980 auf die einzelnen Bundesländer

Bundesland	Gemeldete Ereignisse	
	Anzahl	Prozentsatz
Burgenland	0	0
Kärnten	25	26
Niederösterreich	9	9
Oberösterreich	20	21
Salzburg	24	25
Steiermark	1	1
Tirol	12	13
Vorarlberg	5	5
Wien	0	0
insgesamt	96	100

80.3.2 Zusammenstellung der Schäden im Sommer 1980

80.3.2.1 Personenschäden

Im Bereich der Wildbäche im Jahre 1980 keine.

80.3.2.2 Sachschäden

Gebäudeschäden

- 105 Wohngebäude vermurt und beschädigt
- 41 Wirtschaftsgebäude vermurt und beschädigt
- 18 Fremdenverkehrsbetriebe vermurt und beschädigt
- 1 Scheune bzw. Heuhütte zerstört
- 9 Scheunen bzw. Heuhütten vermurt und beschädigt
- 61 Nicht näher definierte Gebäude vermurt und beschädigt

Schäden an Verkehrsanlagen und Wegen

- 150 lfm Bahnlinie vermurt und beschädigt
- 1.425 lfm Bundesstraße vermurt und beschädigt
- 20 lfm Landesstraße zerstört
- 1.800 lfm Landesstraße vermurt und beschädigt
- 900 lfm Gemeindestraße zerstört

20 lfm	Landesstraße zerstört
1.800 lfm	Landesstraße vermurt und beschädigt
900 lfm	Gemeindestraße zerstört
4.890 lfm	Gemeindestraße vermurt und beschädigt
1.640 lfm	Interessentenweg zerstört
9.970 lfm	Interessentenweg vermurt und beschädigt
22	Brücken zerstört
38	Brücken vermurt und beschädigt

Schäden an Versorgungsanlagen

301 lfm	Elektrische Leitung vermurt und beschädigt
191 lfm	Fernmeldeleitung zerstört
55 lfm	Fernmeldeleitung vermurt und beschädigt
115 lfm	Wasserleitung zerstört
40 lfm	Wasserleitung vermurt und beschädigt
6	Wasserkraftanlagen zerstört
1	Wasserkraftanlage vermurt und beschädigt
1	Nicht näher definierte Anlage vermurt und beschädigt

Schäden an Fahrzeugen

1	Personenkraftwagen mit Wohnanhänger vermurt und beschädigt
---	--

Schäden an Kulturflächen

15,91 ha	Landwirtschaftsfläche zerstört
208,00 ha	Landwirtschaftsfläche vermurt und beschädigt
27,05 ha	Forstfläche zerstört
18,83 ha	Forstfläche vermurt und beschädigt
5,00 ha	Gartenfläche vermurt und beschädigt
2,50 ha	Ödflächen vermurt und beschädigt

Schäden an Holz

2.090 fm	Holz zerstört
4.130 fm	Holz vermurt und beschädigt

Schäden an Verbauungsanlagen

100 lfm	Ufermauern zerstört
100 lfm	Ufermauern vermurt und beschädigt
35 lfm	Regulierung vermurt und beschädigt
1	Holzquerwerk zerstört
1	Sperre zerstört
2	Sperren vermurt und beschädigt

80.3.3 Verteilung der Sachschäden auf die Bundesländer

		B U N D E S L Ä N D E R			
		B		K	
		z	v, b	z	v, b
Wohngebäude	Anz.				37
Wirtschaftsgebäude	Anz.				25
Gewerbebetriebe	Anz.				1
Fremdenverkehrsbetriebe	Anz.				1
Scheunen, Schuppen, Heuhütten	Anz.				1
Nicht näher defin. Gebäude	Anz.				1
Bahnlinien	lfm				
Bundesstraßen	lfm				375
Landesstraßen	lfm			20	650
Gemeindestraßen	lfm			330	900
Interessentenwege	lfm			1.220	2.145
Brücken, Durchlässe	Anz.			8	11
Elektrische Leitungen	lfm			3	301
Fernmeldeleitungen	lfm			151	
Wasserleitungen	lfm			35	20
Wasserkraftanlagen	Anz.			3	
Nicht näher defin. Anlagen	Anz.				
Personenkraftwagen	Anz.				1
Sperrren	Anz.				
Holzquerwerke	Anz.				
Ufermauern	lfm				
Regulierungen	lfm				
Landwirtschaftsflächen	ha			8,00	102,10
Forstflächen	ha			20,55	7,05
Gartenflächen	ha				
Ödflächen	ha				
Holz	fm			1.700	4.010
Ölwanne	Anz.				

Legende:

b = beschädigt
 v = vermurt
 z = zerstört

B U N D E S L Ä N D E R

N/W		O		S		St		T		V	
z	v, b	z	v, b	z	v, b	z	v, b	z	v, b	z	v, b
	21		3		44						
			2		12				2		
					2						
	2				14				1		
			1	1	6				1		
									60		
					50				100		
			250		620				200		
	530		200		100				300		
100	2.200		300	200	1.450			270			40
	1.700		1.475	420	3.900				750		
1	1		7	12	11				8	1	
		1	1	2							
				40	50				5		
				60	20					20	
					1						
								1	1	1	
		1									
				100	100						
					35						
45,00	6,20			4,70	42,30			3,21	10,50		1,90
	0,10			2,00	9,08			4,50	1,00		1,60
5,00											
									2,50		
60				250	60			160			60
					1						
					1						

80.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1980 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen.

80.3.4.1 Ursachen:

Gesamtzahl der stattgefundenen Fälle: 96 (100,0 %)

Sm : 1 (1,0 %) SmR : 10 (10,0 %) LdR : 3 (3,0 %)

RpS : 9 (10,0 %) StR : 73 (76,0 %)

Bundesländer/Anzahl der stattgefundenen Fälle

Symbole	B	K	N/W	O	S	ST	T	V	Summe
Sm		1							1
SmR		4		1	4		1		10
LdR		1			1		1		3
RpS		7					2		9
StR		12	9	19	19	1	8	5	73
Summe	0	25	9	20	24	1	12	5	96

Legende:	Schneeschmelze	Sm	Schneeschmelze und Regen	SmR
	Landregen	LdR	Regenperiode mit Schauer	RpS
	Starkregen	StR		
Burgenland	B		Salzburg	S
Kärnten	K		Steiermark	ST
Niederösterreich	N		Tirol	T
Oberösterreich	O		Vorarlberg	V
			Wien	W

80.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1980 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen.

80.3.4.2 Folgen:

Gesamtzahl der stattgefundenen Fälle: 96 (100,0 %)

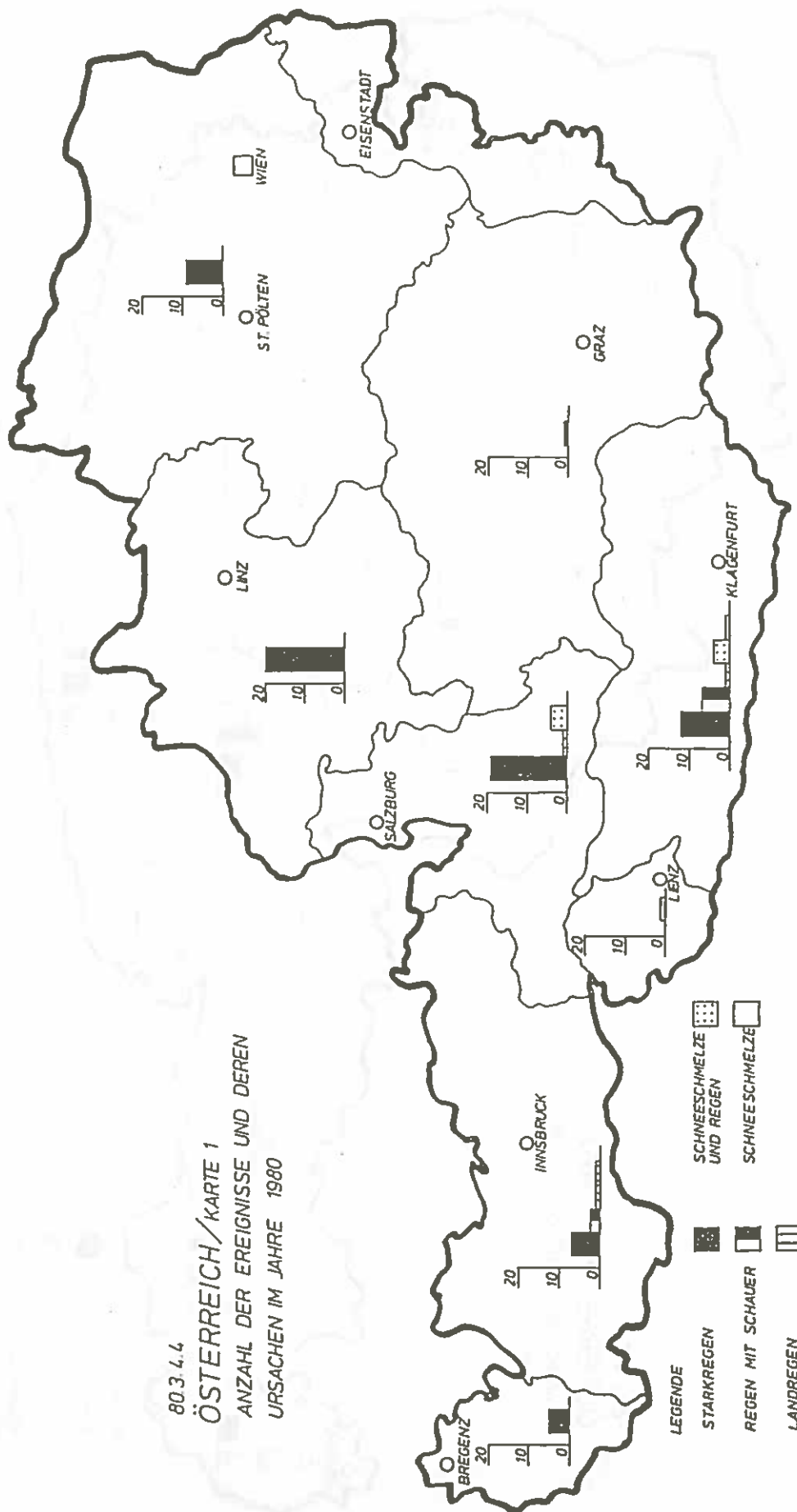
M : 22 (23,0 %) HWG : 26 (27,0 %) HWg : 42 (44,0 %)
 HW : 1 (1,0 %) R : 5 (5,0 %)

Bundesländer/Anzahl der stattgefundenen Fälle

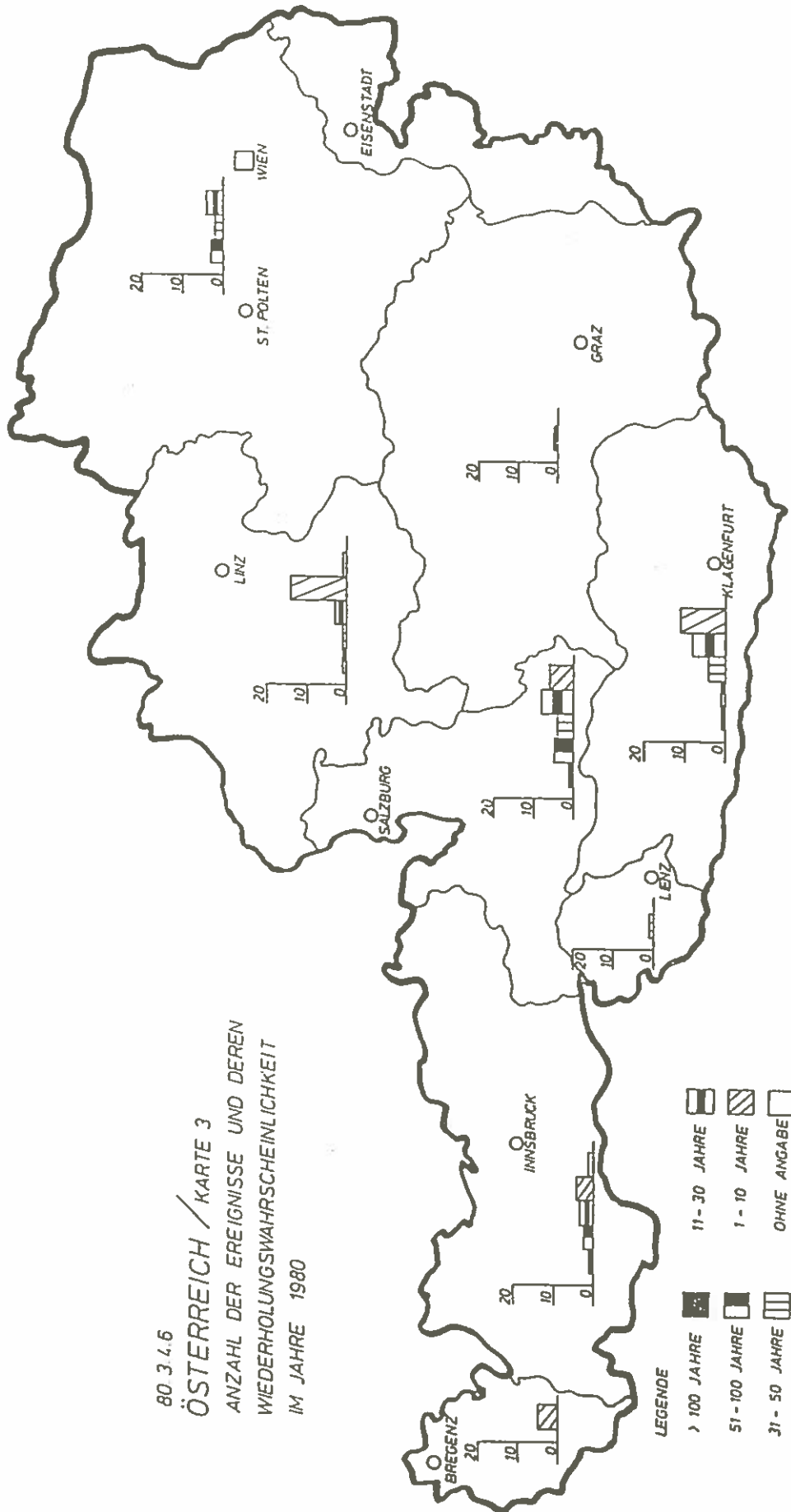
Symbole	B	K	N/W	O	S	ST	T	V	Summe
M		6			6	1	4	5	22
HWG		7	2	3	11		3		26
HWg		11	7	14	7		3		42
HW				1					1
R		1		2			2		5
Summe	0	25	9	20	24	1	12	5	96

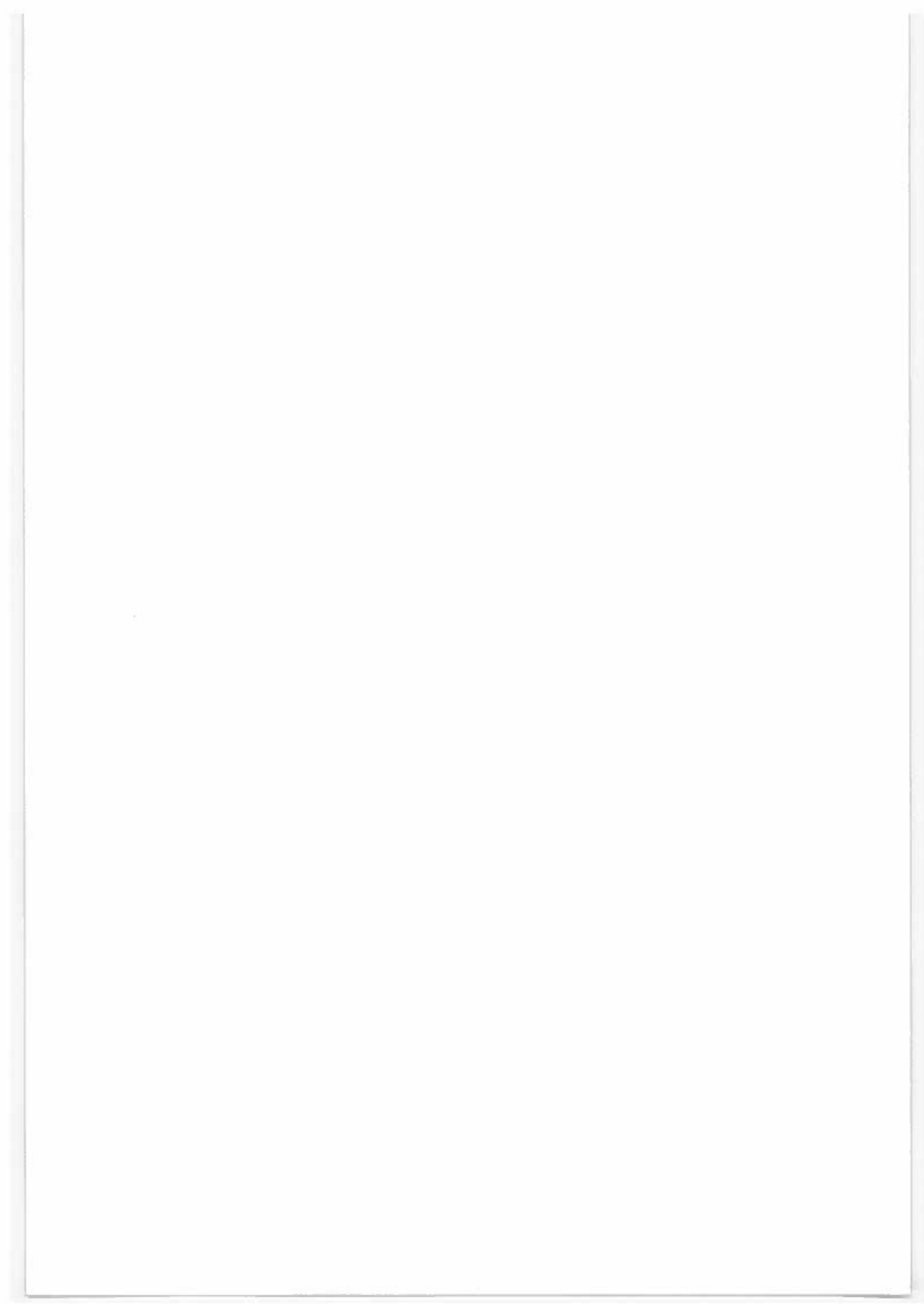
Legende: Muren	M
Hochwasser mit viel Geschiebe	HWG
Hochwasser mit wenig Geschiebe	HWg
Hochwasser ohne Geschiebe	HW
Erdrutsche und Flächenerosionen	R
Burgenland	B
Kärnten	K
Niederösterreich	N
Oberösterreich	O
Salzburg	S
Steiermark	ST
Tirol	T
Vorarlberg	V
Wien	W

80.3.4.4
ÖSTERREICH/KARTE 1
 ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
 URSACHEN IM JAHRE 1980



80.3.4.6
 ÖSTERREICH / KARTe 3
 ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
 WIEDERHOLUNGSWAHRSCHEINLICHKEIT
 IM JAHR 1980





ZWEITER TEIL

1981

81.1

WETTERBERICHT

Der Wetterbericht beinhaltet eine Beschreibung der Monate März bis November nach Temperatur, Niederschlag und Witterung (81.1.1). Es folgt eine Darstellung der Temperaturen und Niederschläge und deren Normalwerte nach Bundesländern und Monaten (81.1.2) sowie eine Tabelle der Extremwerte von Temperatur und Niederschlag (81.1.3).

81.1.1 Temperatur, Niederschlag und Witterung in den Monaten März bis November

Temperaturverhältnisse:

Verglichen mit den Normalwerten aus den Jahren 1956 - 1975 war das Jahr 1981 bis auf einige Ausnahmen normal temperiert. Zu hohe Temperaturen wurden in Teilen von Oberösterreich und Salzburg sowie im Nordosten des Bundesgebietes gemessen. Im Süden und entlang des Alpenhauptkammes lagen die Werte zu niedrig. Der wärmste Monat war der August. In diesem Monat gab es, bis auf das Bundesland Kärnten, überall übernormale Werte. In Kärnten lagen die Temperaturen im Normalbereich. Der höchste Wert wurde am 2. August mit $34,4^{\circ}\text{C}$ in Eisenstadt im Burgenland gemessen. Am kältesten war es in den Niederungen in Zell am See. Hier wurden $-26,0^{\circ}\text{C}$ am Sonnblick registriert.

Niederschlagsverhältnisse:

Die Niederschlagsmengen lagen im Westen und Nordosten im übernormalen, in den mittleren Landesteilen im normalen und im Osten und Süden im unternormalen Bereich. Die höchste Jahressumme fiel in Schopfernau in Vorarlberg mit 2.325 mm, das waren 122 % des Normalwertes (1901 - 1970). Die niedrigste Jahressumme mit 365 mm (74 % des Normalwertes) wurde in Retz in Niederösterreich gemessen.

Kurzcharakteristik der Witterung in den einzelnen Monaten:

- Jänner: Ein zu kalter Monat mit unterschiedlichen Niederschlagsverhältnissen.
- Februar: Zu kalt und zu trocken.
- März: Bei unterschiedlichen Niederschlägen zu warm.
- April: Zu geringe Niederschläge bei unterschiedlichen Temperaturen.
- Mai: Normale Temperaturverhältnisse bei unterschiedlichen Niederschlagsmengen.
- Juni: Schwankende Niederschläge und zu hohe Temperaturen.
- Juli: Ein etwas zu kühler und sehr unterschiedlich feuchter Sommermonat.
- August: Bei normalen Temperaturen unterschiedliche Niederschlagsmengen.
- September: Bei übernormalen Temperaturen zu viel Niederschläge.
- Oktober: Im Norden und Westen bei normalen Temperaturen zu feucht, sonst übernormal temperiert und zu trocken.
- November: Normale Temperaturen bei schwankenden Niederschlägen.
- Dezember: Im Westen zu warm, sonst normal bis leicht unternormal temperiert bei unterschiedlichen Niederschlagsverhältnissen.

Unwettergeschehen:

Schwerpunkte am Katastrophensektor des Jahres 1981 waren in Österreich die Bundesländer Salzburg, Steiermark, der Osten Tirols, Westkärnten und Osttirol. Vor allem betroffen waren die Bezirke Zell am See und St. Johann im Pongau im Bundesland Salzburg und der Bezirk Bruck an der Mur im Bundesland Steiermark. Die größten Schäden traten dabei im Bundesland Steiermark auf.

Abbildung 81.1.2.1 NIEDERSCHLAGS- UND TEMPERATURVERHÄLTNISSE IN DEN EINZELNEN BUNDESLÄNDERN UND MONATEN 1981

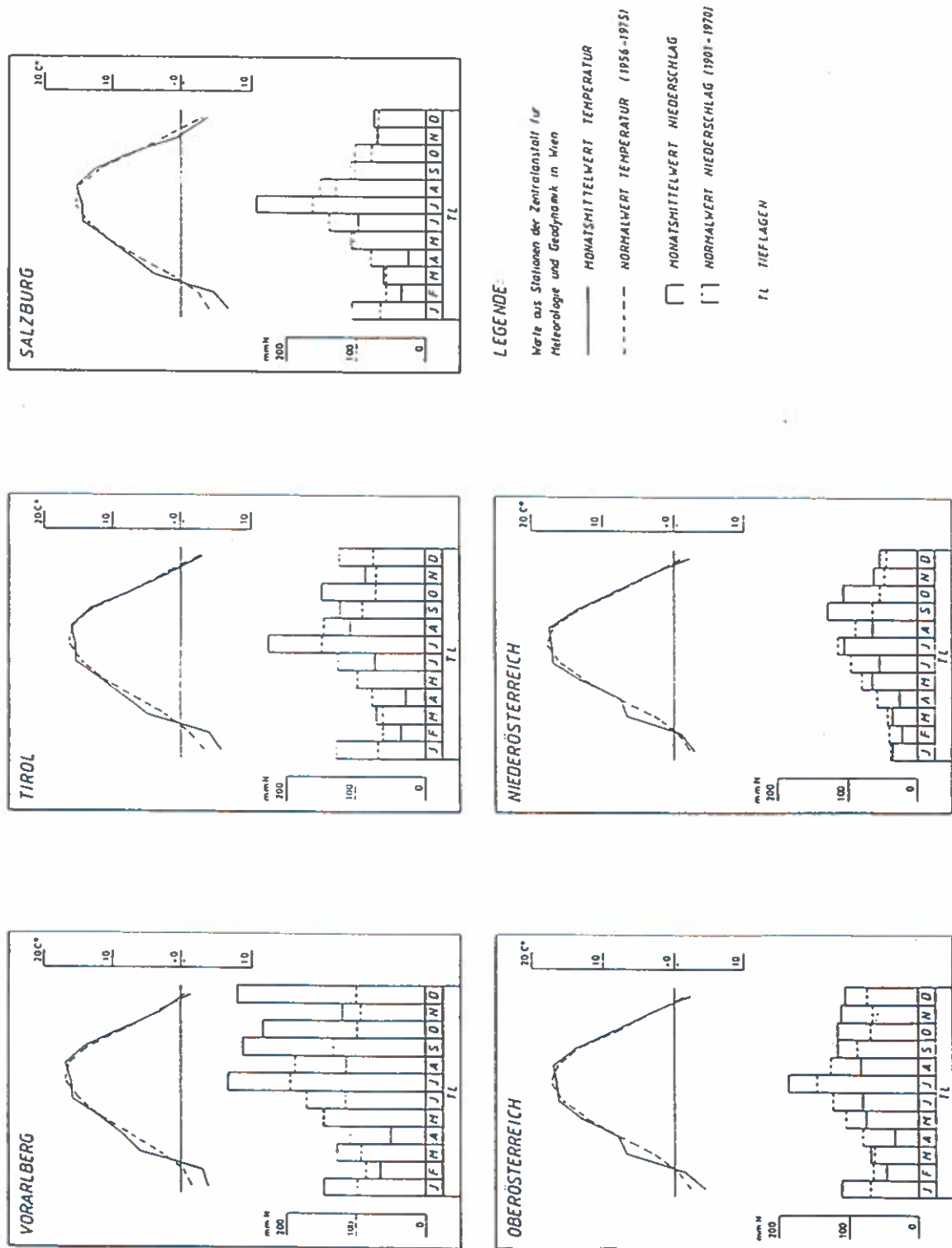
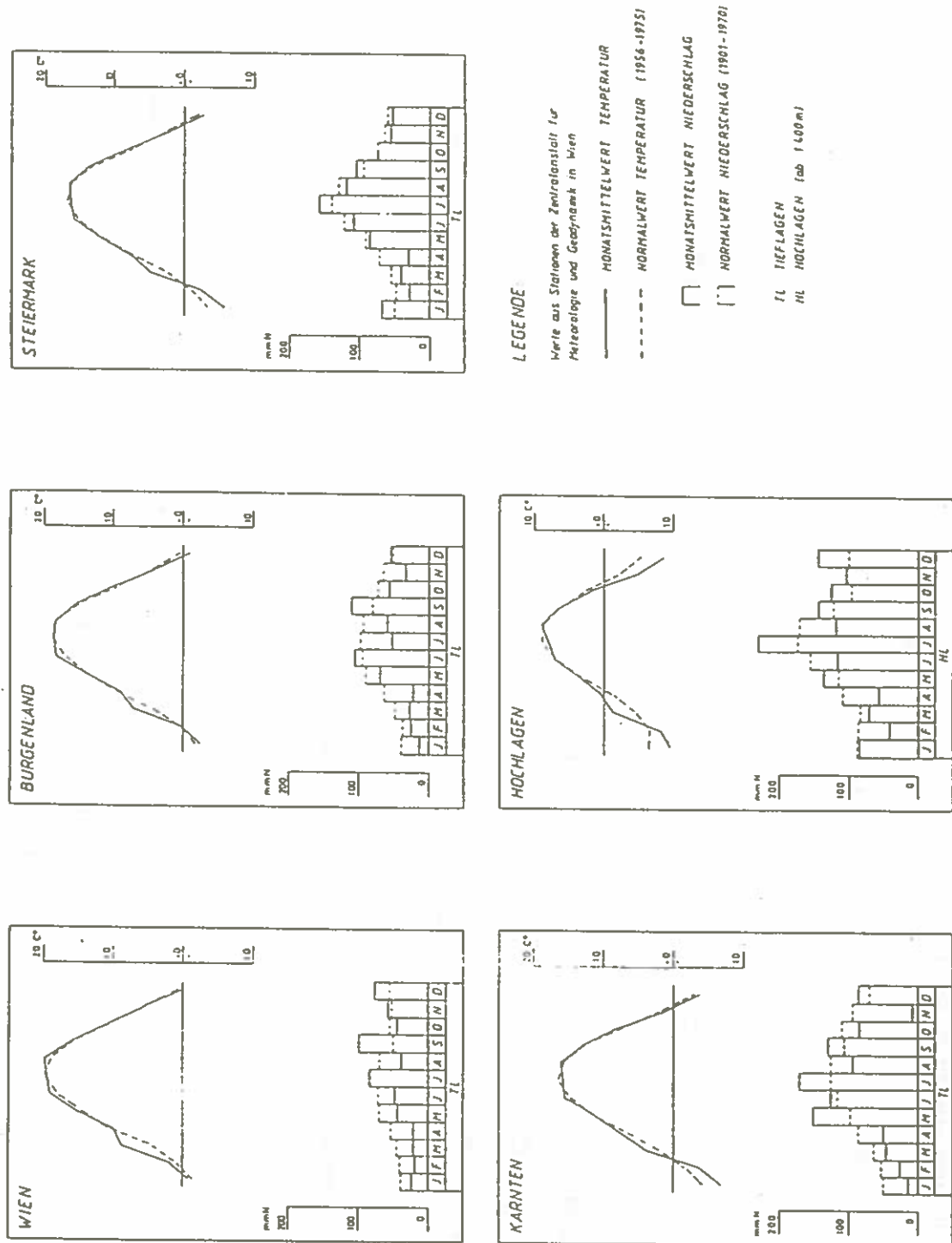


Abbildung 81.1.2.2 NIEDERSCHLAGS- UND TEMPERATURVERHÄLTNISSE IN DEN EINZELNEN BUNDES-LÄNDERN UND MONATEN 1981



81.1.3 Niederschlags- und Temperatur-Extremwerte der einzelnen
Monate des Jahres 1981

N I E D E R S C H L A G T E M P E R A T U R

Tal-
lage

Monate

Hoch-
lage

O r t

O r t

Max
Wert
mm

O r t

Max
Wert
°C

O r t

Min
Wert
°C

Jän.

TL Schopponau/V

Klagenfurt/K

4

Neusiedl/See/B

+13,0

Zell am See/S

-26,0

HL

Sonnblick/S

Kanzelhöhe/K

5

Kanzelhöhe/K

+ 7,0

Sonnblick/S

-29,6

TL

Schopponau/V

Lienz/T
Bruck a.d. Mur/St

9

Lobming/St

+16,8

Weißensee/K

-23,2

Feb.

HL

Sonnblick/S

20

Kanzelhöhe/K

+ 9,0

Sonnblick/S

-24,4

TL

Schopponau/V

Mönichkirchen/N

14

Zell/T, Steyr/O
Melk/N

+23,0

St. Anton am
Arlberg/T

-12,8

März

HL

Feuerkogel/O

32

Feuerkogel/O

+15,3

Sonnblick/S

- 5,9

TL

Kornat/K

Krems/N

5

Innsbruck/T

+25,6

St. Anton am
Arlberg/T

- 9,6

April

HL

Feuerkogel/O

21

Kanzelhöhe/K

+17,5

Sonnblick/S

-20,2

TL

Kornat/K

Retz/N

30

Landeck/T

+30,0

Kornat/K

- 3,0

Mai

HL

Sonnblick/S

96

Kanzelhöhe/K

+19,5

Sonnblick/S

-14,2

Juni	TL	Bad Gleichen- berg/St	179	Litschau/N	33	Zell/Ziller/T Lienz/T	+33,0	St. Anton am Arlberg/T Bad Gastein/S	+ 0,8
	HL	Villacher- alpe/K	155	Patscherkofel/T	56	Kanzelhöhe/K	+25,0	Sonnblick/S	- 9,0
Juli	TL	Bad Ischl/O	367	Neusiedl/See/B	31	Neusiedl/See/B+34,0		Bad Gastein/S	- 0,3
	HL	Sonnblick/S	324	Kanzelhöhe/K	161	Kanzelhöhe/K	+22,6	Sonnblick/S	- 7,4
Aug.	TL	Bad Ischl/O	227	Retz/N	17	Eisenstadt/B	+34,4	Freistadt/O	+ 2,4
	HL	Feuerkogel/O	197	Patscherkofel/T	59	Feuerkogel/O	+26,2	Sonnblick/S	- 7,2
Sept.	TL	Bregenz/V	323	Bruck/Mur/St	71	Weyer/O	+30,6	Litschau/N	+ 1,4
	HL	Obervermunt/V	186	Patscherkofel/T	96	Feuerkogel/O	+21,5	Sonnblick/S	- 8,0
Okt.	TL	Reutte/T	239	Krems/N	32	Feldkirch/V	+27,7	Rauris/S	-11,3
	HL	Feuerkogel/O	198	Patscherkofel/T	64	Feuerkogel/O	+20,3	Sonnblick/S	-14,4
Nov.	TL	Weyer/O	207	Weißensee/K	2	Lobming/St	+22,4	Zell am See/S	-18,4
	HL	Sonnblick/S	221	Villacheralpe/K	17	Feuerkogel/O	+11,2	Sonnblick/S	-22,0
Dez.	TL	Schopponau/V	320	Zeltweg/St	17	Feldkirch/V	+17,0	Güssing/B	-23,5
	HL	Sonnblick/S	281	Patscherkofel/T	73	Feuerkogel/O	+ 6,3	Sonnblick/S	-27,4

81.2 Übersicht ausgewählter Katastrophenfälle des Jahres 1981

Nr.	Datum	Ld	Bachname	Flußgeb. bzw. Vorfluter	E km²	Urs. Er.	HW u. GF	Ab-, Um- lagerung in 10³ m Ml Sw	J	Menschenverluste Zerstörungen Beschädigungen Besonderheiten
01	810527	K	Teuchlbach	Möll	27,5	RpS V	HWG	15	13	GUL
02	810711	S	Lackenbach	Hüttwinkelache	oA	StR /	HWG	3,5	5,5	11 VW+Br
03	810711	St	Tamischbach	Enns	28,2	StR / =	HWG	3	2	35 VW+Br, Kf
04	810711	V	Weidenbach	Lutzbach	1,8	StR /	M		5	11 VW, Kf
05	810713	St	Grund- u. Talb.	Heiterwangers.	45,6	RpS / V	HW		7	11 Kf
06	810718	S	Mur-Oberlauf	Mur	14,2	RpS	M	7	13	13 Br, VbA, Gbd, Anl, Ltg, Kf, H
07	810718	S	Steinbach	Salzach	3,0	LdR / V	HWg	5		35 VW, Kf, H
08	810718	V	Mühlebach	Alfenz	2,9	StR / V =	M	9,5	0,7	11 Kf
09	810719	K	Gradenbach	Möll	32,5	RpS /	HWg		2	35 VW+Br
10	810719	S	Tiefbrunnauer W.	Brunnbach	13,4	RpS / VR	HWg		10	11 VW+Br, Gbd, Kf
11	810719	St	Kleinsölkbach	Sölkbach	127,1	RpS /	HWG	15		Br, Kf
12	810719	T	Gießbach	Moosbach	1,0	RpS V	HWG	4	1	11 VsA, Kf
13	810719	T	Lesachbach	Kalserbach	25,0	RpS /	HWG	10	20	13 VW+Br,
14	810719	T	Leibnitzbach	Isel	15,0	RpS V	HWG		10	13 VW, Kf
15	810720	O	Hinterrinnbach	Alm	10,8	RpS V	HWG		5	oA VbA
16	810720	O	Krumme Steyerl.	Steyr	15,0	LdR / Bz	HWG	18,5		13 VW, VbA, Ltg, Kf
17	810720	S	Leoganger Ache	Saalach	106,8	RpS / VR	HWG	2		13 VW+Br, Kf, H
18	810720	S	Erzbach	Saalach	5,6	RpS R	M	15		13 Kf, H
19	810721	V	Gandatauratobel	Ill	0,25	StR Bz	M	10	4	11 VW+Br

20	810728	St	Gamsbach	Salza	47,7	LdR /V	HWG	2	2	11	GUL
21	810803	S	Klemmgraben	Litzlingbach	5,0	StR /	HWG	4	1	13	VW+Br, Kf
22	810803	S	Schartlhofgrab.	Pöttlergrab.	1,7	StR V	M	5	15	51	VW+Br, Gbd, Kf, Ltg
23	810803	S	Schobergraben	Enns	1,0	StR VR	HWG	2	2	13	VW, Gbd, Kf
24	810803	S	Dientenbach	Salzach	61,0	StR /V	HWG	50	5	35	VW+Br, Gbd, Ltg, Kf, H
25	810803	S	Krallerwinkelb.	Urschau	26,3	StR /V	HWG	24	3	35	VW+Br, Ltg
26	810803	S	Unkenbach	Saalach	61,0	StR /	HWG	2		35	VW, Gbd, Kf
27	810803	St	Mörsbach	Donnersbach	12,0	StR /V	M	10	1	51	VW+Br, Anl, VbA
28	810803	St	Eisbachgraben	Enns	1,8	StR V	M		30,5	ü1	Verl, VW+Br, Gbd, Ltg, Kf
29	810803	St	Diemlerbach	Enns	1,8	StR V	M		5	51	VW
30	810803	T	Lindtalbach	Pillersee	2,5	StR /	M	2	3	35	Kf
31	810808	S	Reiterbach	Saalach	0,65	StR /V	M	2	5	35	VW+Br, Kf
32	810808	S	Hohenwarthbach	Saalach	3,8	StR /V	M	20	10,5	51	VW+Br, Gbd, Anl, LKW, Kf, H
34	810927	V	Gättertobel	Suggadinbach	0,4	LdR Bz	M			11	GUL
35	811031	V	Gättertobel	Suggadinbach	0,4	LdR Bz	M	5	5	11	VW+Br

Legende:

Anl	= Anlagen	R	= Rutschung
Br	= Brücken	St	= Steiermark
Btr	= Betriebe	StR	= Starkregen
Bz	= Bergsturz	Sw	= Schwemmkegel
E	= Einzugsgebiet	T	= Tirol
Er.	= Erosion	Urs.	= Ursache
-geb.	= -gebiet	V	= Vorarlberg
Gbd	= Gebäude	V	= Tiefenschurf
GF	= Geschiebeführung	Verl	= Verletzte
H	= Holz	VW	= Verkehrswege
HW	= Hochwasser	/	= Seitenschurf
HWG	= Hochwasser mit viel Geschiebe	=	= Flächenerosion
HWg	= Hochwasser mit wenig Geschiebe	11	= 1 - 10 Jahre
J	= Jährlichkeit	13	= 11 - 30 Jahre
K	= Kärnten	35	= 31 - 50 Jahre
Kf	= Kulturfläche	51	= 51 - 100 Jahre
Ld	= Land	ü1	= über 100 Jahre
LdR	= Landregen		
Ltg	= Leitungen		
M	= Mure		
Ml	= Mittellauf		
O	= Oberösterreich		

81.3

STATISTIK

81.3.1 Verteilung der Ereignisse im Jahre 1981 auf die einzelnen Bundesländer

Bundesländer	Gemeldete Ereignisse	
	Anzahl	Prozentsatz
Burgenland	0	0
Kärnten	21	15
Niederösterreich	1	1
Oberösterreich	13	9
Salzburg	34	23
Steiermark	42	29
Tirol	24	7
Vorarlberg	10	16
Wien	0	0
insgesamt	145	100

81.3.2 Zusammenstellung der Schäden im Sommer 1981

81.3.2.1 Personenschäden

In der Steiermark wurden 2 Touristen von Muren verletzt.

81.3.2.2 Tierschäden

Im Bereich der Wildbäche im Jahre 1981 keine.

81.3.2.3 Sachschäden

Gebäudeschäden

- 2 Öffentliche Gebäude vermurt und beschädigt
- 95 Wohngebäude vermurt und beschädigt
- 18 Wirtschaftsgebäude vermurt und beschädigt
- 6 Fremdenverkehrsbetriebe vermurt und beschädigt
- 1 Almhütte vermurt und beschädigt
- 11 Scheunen, Heuhütten vermurt und beschädigt
- 1 Garage zerstört
- 3 Nicht näher defin. Gebäude vermurt und beschädigt

Schäden an Verkehrsanlagen und Wegen

10 lfm	Bahnlinie vermurt und beschädigt
20 lfm	Bundesstraße zerstört
1.850 lfm	Bundesstraße vermurt und beschädigt
50 lfm	Landesstraße zerstört
2.945 lfm	Landesstraße vermurt und beschädigt
240 lfm	Gemeindestraße zerstört
8.615 lfm	Gemeindestraße vermurt und beschädigt
2.710 lfm	Interessentenweg zerstört
1	Lift bzw. Seilbahnanlage vermurt und beschädigt
31	Brücken zerstört
65	Brücken vermurt und beschädigt
10	Durchlässe zerstört
1	Durchlaß vermurt und beschädigt

Schäden an Versorgungsanlagen

15 lfm	Elektrische Leitung zerstört
950 lfm	Elektrische Leitung vermurt und beschädigt
50 lfm	Fernmeldeleitung zerstört
250 lfm	Fernmeldeleitung vermurt und beschädigt
50 lfm	Wasserleitung zerstört
340 lfm	Wasserleitung vermurt und beschädigt
20 lfm	Kanalisation zerstört
100 lfm	Kanalisation vermurt und beschädigt
6	Wasserkraftanlagen vermurt und beschädigt

Schäden an Fahrzeugen

1	Lastkraftwagen vermurt und beschädigt
---	---------------------------------------

Schäden an Landschaftsflächen

11,67 ha	Landwirtschaftsfläche zerstört
173,19 ha	Landwirtschaftsfläche vermurt und beschädigt
5,70 ha	Waldfläche zerstört
24,95 ha	Waldfläche vermurt und beschädigt
0,04 ha	Gartenfläche vermurt und beschädigt
4,00 ha	Nicht näher defin. Flächen vermurt und beschädigt

Schäden an Holz

185 fm Holz zerstört
30.200 fm Holz zerstört durch Sturm
300 fm Holz vermurt und beschädigt

Schäden an Bauwerken der Wildbachverbauung

160 lfm Ufermauern zerstört
220 lfm Regulierung vermurt und beschädigt

Sonstige Schäden

1 Wehranlage zerstört
1 Zeltlagerplatz vermurt und beschädigt
1 Sportplatz vermurt und beschädigt

81.3.3 Verteilung der Sachschäden auf die Bundesländer

		B U N D E S L Ä N D E R			
		B		K	
		z	v,b	z	v,b
Öffentliche Gebäude	Anz.				
Wohngebäude	Anz.				
Wirtschaftsgebäude	Anz.				1
Fremdenverkehrsbetriebe	Anz.				
Almhütten	Anz.				1
Scheunen bzw. Heuhütten	Anz.				
Garagen	Anz.				
Nicht näher defin. Gebäude	Anz.				
Bahnlinie	lfm				
Bundesstraße	lfm				150
Landesstraße	lfm				
Gemeindestraße	lfm				580
Interessentenweg	lfm			110	1.030
Lift bzw. Seilbahnanlage	Anz.				
Brücken	Anz.				8
Durchlässe	Anz.				
Elektrische Leitung	lfm				
Fernmeldeleitung	lfm				
Wasserleitung	lfm				
Wasserleitung	lfm				
Kanalisation	lfm				
Wasserkraftanlagen	lfm				16,00
Landwirtschaftsfläche	ha				0,30
Forstfläche	ha				
Gartenfläche	ha				
Nicht näher defin. Kulturfläche	ha				
Holz	fm				
Kraftfahrzeuge	Anz.				
Ufermauern	lfm				
Regulierung	lfm				
Wehranlage	Anz.				
Zeltlagerplatz	Anz.				
Sportplatz	Anz.				

81.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1981 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen.

81.3.4.1 Ursachen:

Gesamtzahl der stattgefundenen Fälle: 145 (100,0 %)

Sm : 5 (3,4 %) SmR : 3 (2,1 %) LdR : 23 (15,9 %)
RpS : 46 (31,7 %) StR : 68 (46,9 %)

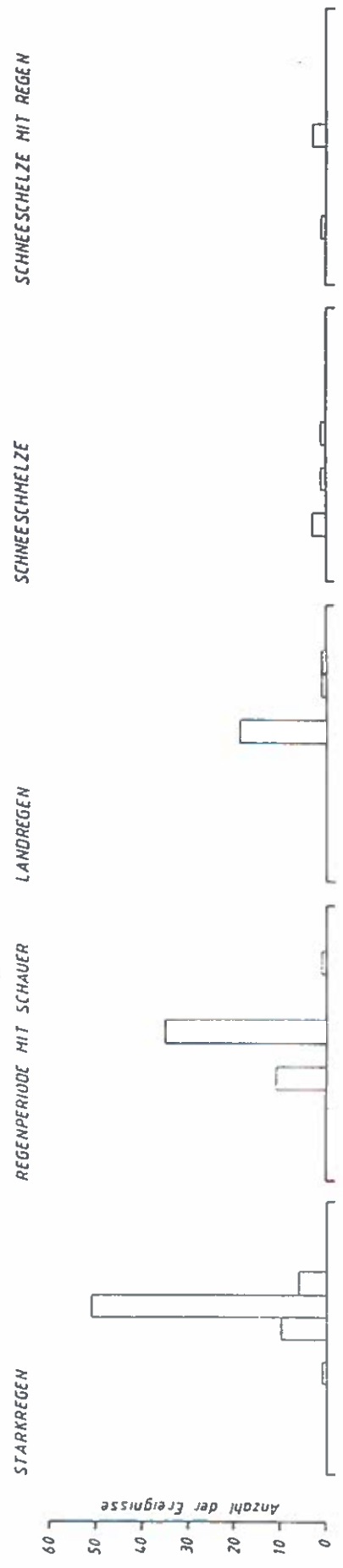
Bundesländer/Anzahl der stattgefundenen Fälle

Symbole	B	K	N/W	O	S	ST	T	V	Summe
Sm		1			1		3		5
SmR					3				3
LdR		6		4	3	6	1	3	23
RpS		13		8	2	9	14		46
StR		1	1	1	25	27	6	7	68
Summe	0	21	1	13	34	42	24	10	145

Legende:	Schneeschmelze	Sm	Schneeschmelze und Regen	SmR
	Landregen	LdR	Regenperiode mit Schauer	RpS
	Starkregen	StR		
	Burgenland	B	Salzburg	S
	Kärnten	K	Steiermark	ST
	Niederösterreich	N	Tirol	T
	Oberösterreich	O	Vorarlberg	V
			Wien	W

Abbildung 81.3.4.3 EREIGNISSE IM JAHRE 1981 NACH URSACHEN, FOLGEERSCHINUNGEN UND MONATEN

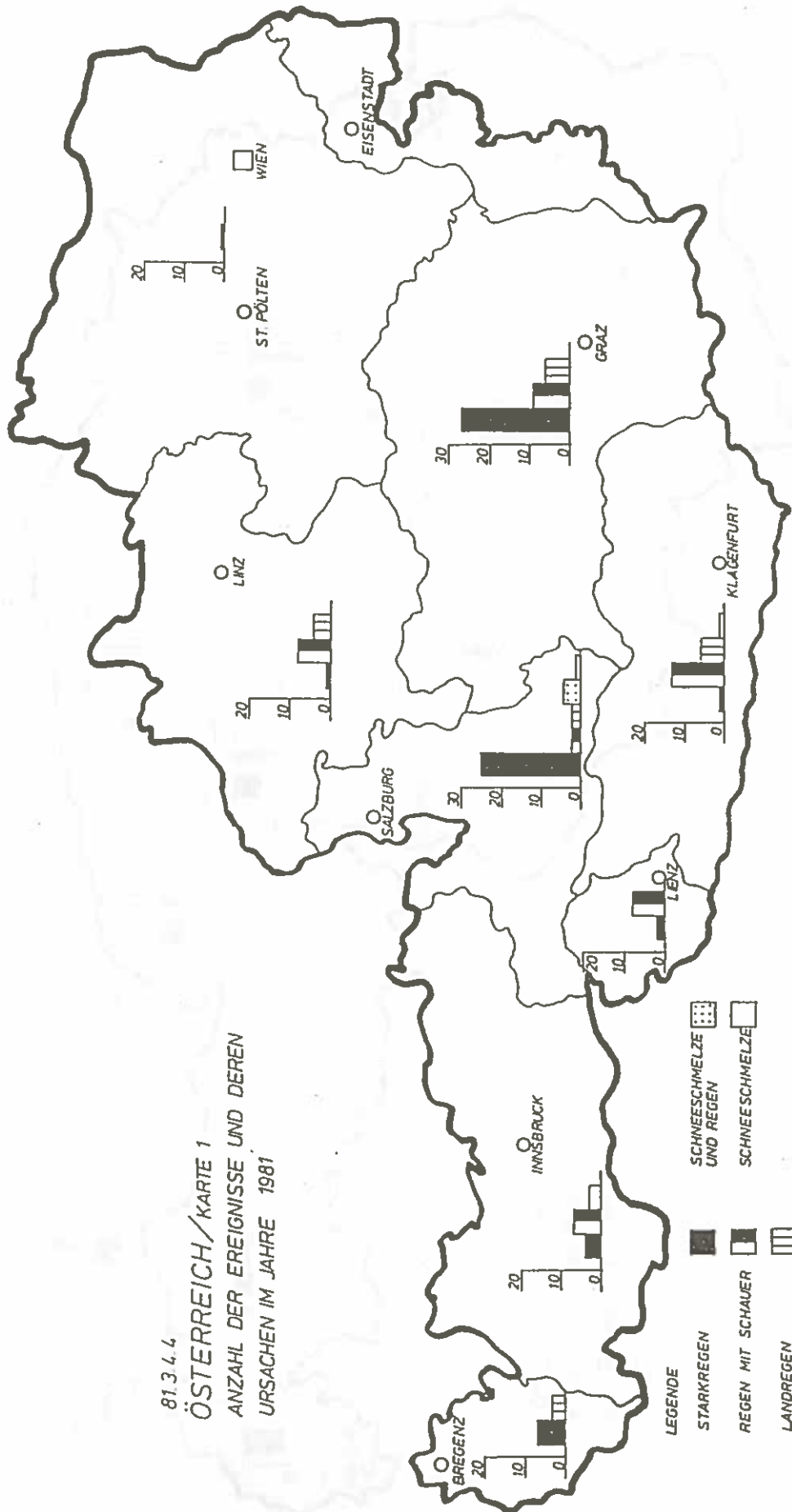
URSACHEN



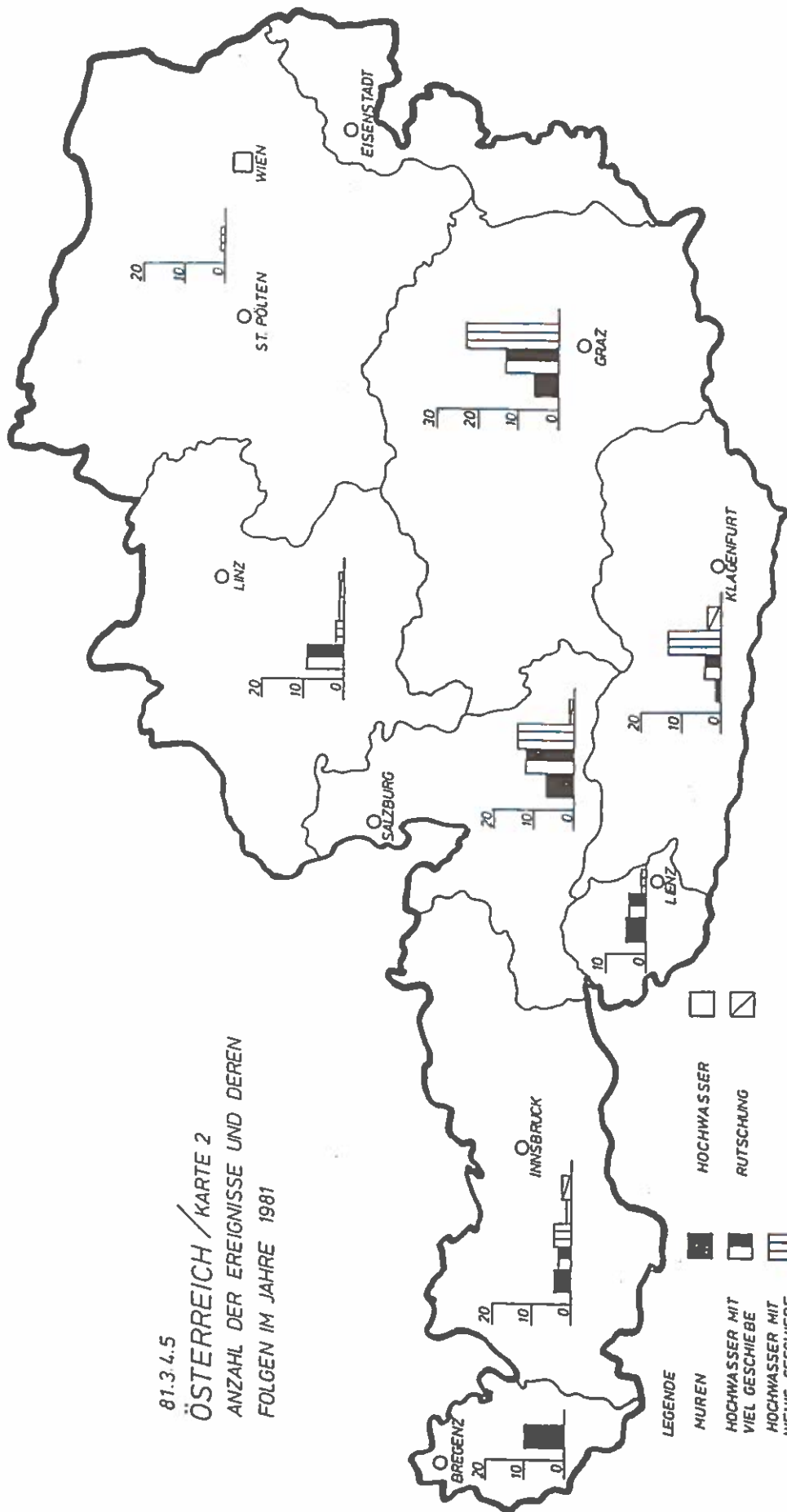
FOLGEERSCHINUNGEN



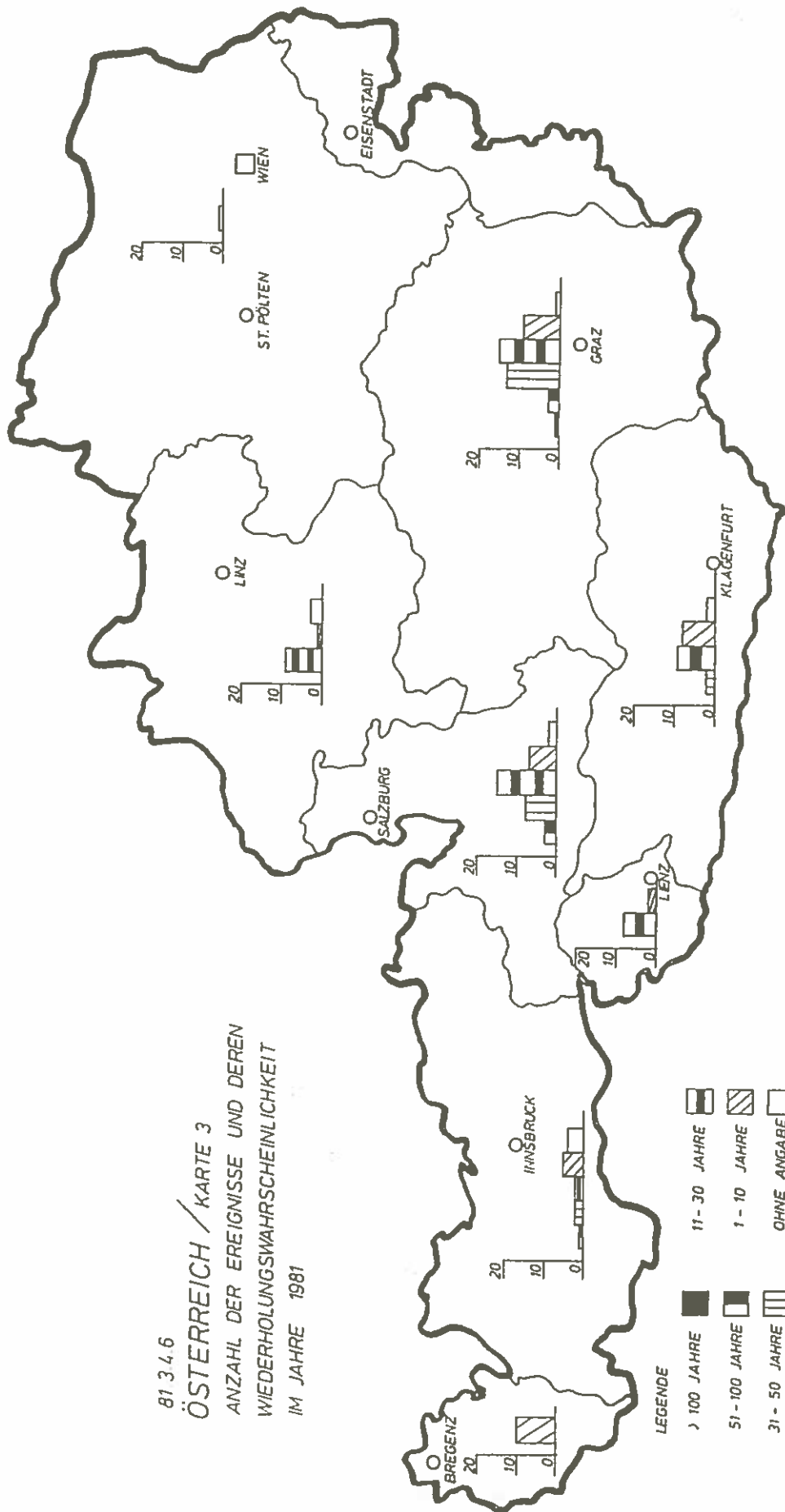
81.3.4.4
ÖSTERREICH/KARTE 1
ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
URSACHEN IM JAHRE 1981



81.3.4.5
ÖSTERREICH / KARTe 2
ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
FOLGEN IM JAHRE 1981

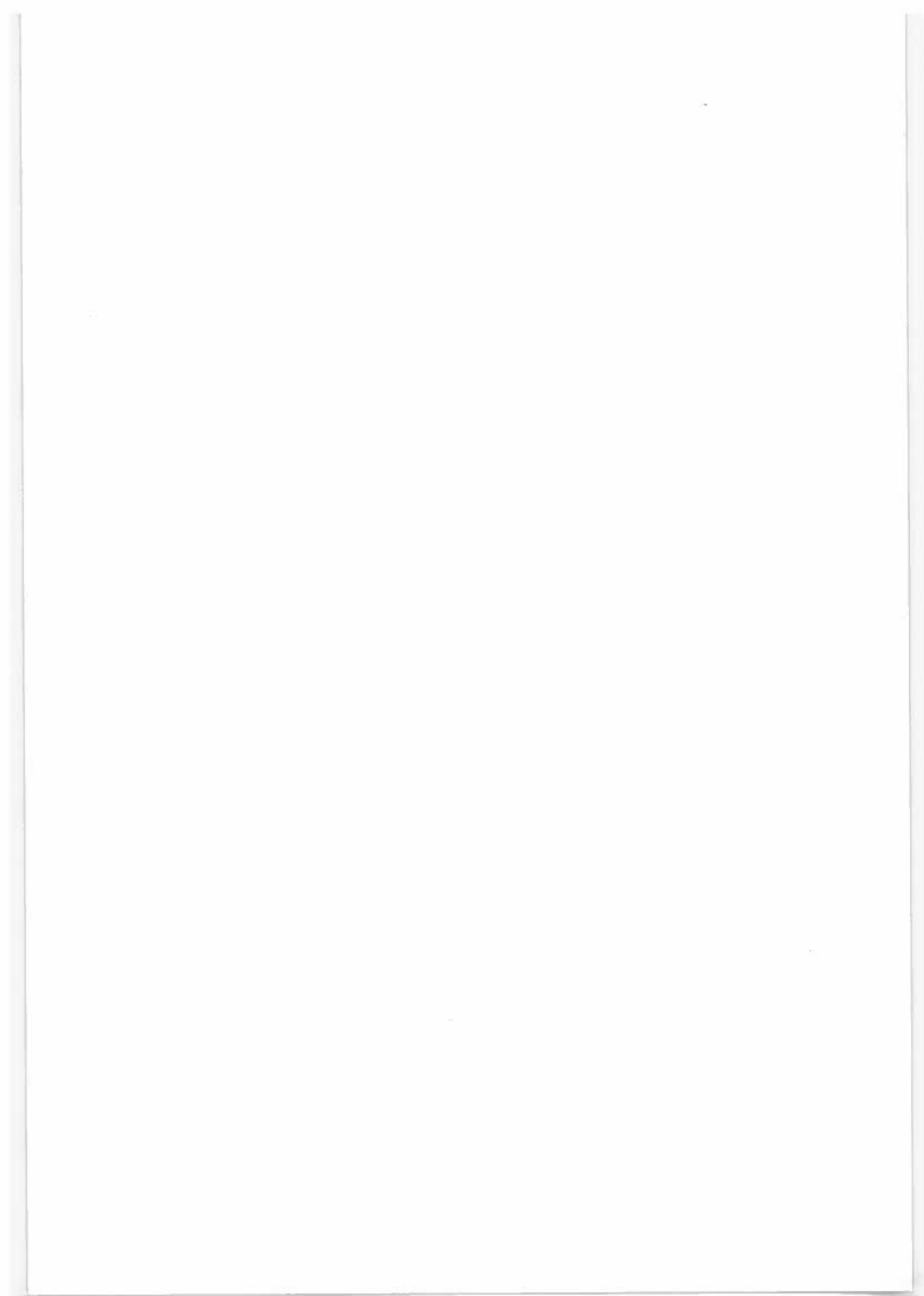


81 3 4 6
ÖSTERREICH / KARTE 3
 ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
 WIEDERHOLUNGSWAHRSCHEINLICHKEIT
 IM JAHRE 1981



LEGENDE

> 100 JAHRE	11 - 30 JAHRE
51 - 100 JAHRE	1 - 10 JAHRE
31 - 50 JAHRE	OHNE ANGABE



DRITTER TEIL

1982

82.1

WETTERBERICHT

Der Wetterbericht beinhaltet eine Beschreibung der Monate März bis November nach Temperatur, Niederschlag und Witterung (82.1.1). Es folgt eine Darstellung der Temperaturen und Niederschläge und deren Normalwerte nach Bundesländern und Monaten (82.1.2) sowie eine Tabelle der Extremwerte von Temperatur und Niederschlag.

82.1.1 Temperatur, Niederschlag und Witterung in den Monaten März bis November

Temperaturverhältnisse:

Die Temperaturen des Jahres 1982 lagen im Vergleich zu den Normalwerten aus den Jahren 1956 - 1975 im normalen bis leicht übernormalen Bereich. Größere Abweichungen gab es im Februar (zu niedrige Temperaturen) in allen Bundesländern mit Ausnahme von Vorarlberg, im Juli vor allem in den westlichen Bundesländern (zu hohe Werte) und im September (zu hohe Werte) im Süden und Osten des Bundesgebietes. Der höchste, im Jahre 1982 gemessene Wert, wurde in Zell am Ziller Mitte Juli mit $33,3^{\circ}$ C registriert. Die absolut niedrigsten Temperaturen in den Niederungen wurden aus Reichersberg in Oberösterreich Mitte Jänner mit $-26,0^{\circ}$ C und auf den Bergen am Sonnblick im Februar mit $-25,5^{\circ}$ C gemeldet.

Niederschlagsverhältnisse:

Im Alpenvorland Salzburgs, Ober- und Niederösterreichs und nördl. davon fielen 70 - 90 % des Normalwertes an Niederschlägen. Ebenso im Zentralalpenbereich Tirols und Westkärntens. Viel zu viele Niederschläge fielen in der West- und Nordsteiermark, im südl. Niederösterreich und angrenzenden Burgenland. 110 % - 120 % des Normalwertes wurden hier gemessen. Die höchste Jahressumme des Niederschlages aller angeführten Stationen fiel in Bregenz (Vorarlberg) mit 1.584 mm, die niedrigste Regenmenge verzeichnete Retz in Niederösterreich mit 431 mm. Die höchste gemessene Tagesmenge wurde in Glashütten im Burgenland mit 155 mm am 1. Oktober registriert.

Kurzcharakteristik der Witterung in den einzelnen Monaten:

- Jänner: Bei überdurchschnittlichen Niederschlägen im Norden und zu geringem Regen im Süden und Osten in den Niederungen zu kalt und auf den Bergen etwas zu warm.
- Februar: Allgemein zu trocken und auf den Bergen zu kalt.
- März: Im Süden zu kalt, im Norden zu warm bei unterschiedlichen Niederschlagsverhältnissen.
- April: Im gesamten Bundesgebiet zu kalt und zu trocken.
- Mai: Unterschiedliche Niederschlagsverhältnisse bei normalen bis leicht übernormalen Temperaturen.
- Juni: Im gesamten Bundesgebiet zu warm, im Westen zu feucht und im Nordosten zu trocken.
- Juli: Zu warm und unterschiedliche Niederschläge.
- August: Zu warm, im Westen und Süden zu trocken, im Südosten zu naß.
- September: In ganz Österreich zu warm, mit Ausnahme von Vorarlberg zu trocken.
- Oktober: Bei stark unterschiedlichen Niederschlagsverhältnissen (mehr als 200 % im Südosten) zu warm.
- November: Im gesamten Bundesgebiet zu warm und zu trocken.
- Dezember: Zu warm bei unterschiedlichen Niederschlägen.

Unwettergeschehen:

Schwerpunkte der Katastrophenfälle infolge Unwetter im Jahre 1982 lagen im südöstlichen Niederösterreich, in der nordöstlichen Steiermark, im westlichen Salzburg. Besonders heimgesuchte Bezirke waren in Salzburg Zell am See, in der Steiermark die Bezirke Bruck an der Mur und Mürzzuschlag und in Niederösterreich die Bezirke Wr. Neustadt und Neunkirchen. Die größten Schäden traten im Bundesland Steiermark auf.

Abbildung 82.1.2.1 NIEDERSCHLAGS- UND TEMPERATURVERHÄLTNISSE IN DEN EINZELNEN BUNDESLÄNDERN UND MONATEN 1982

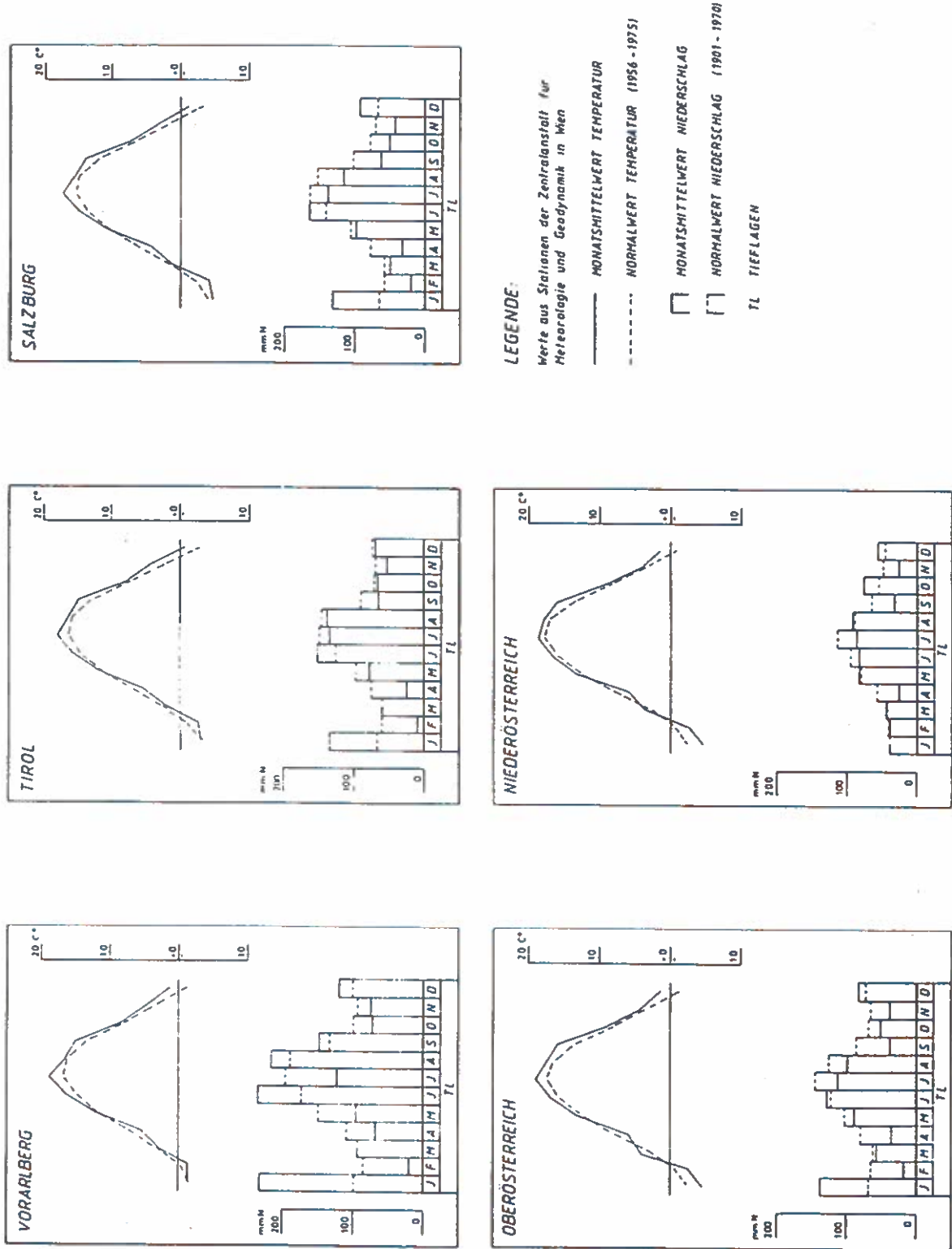
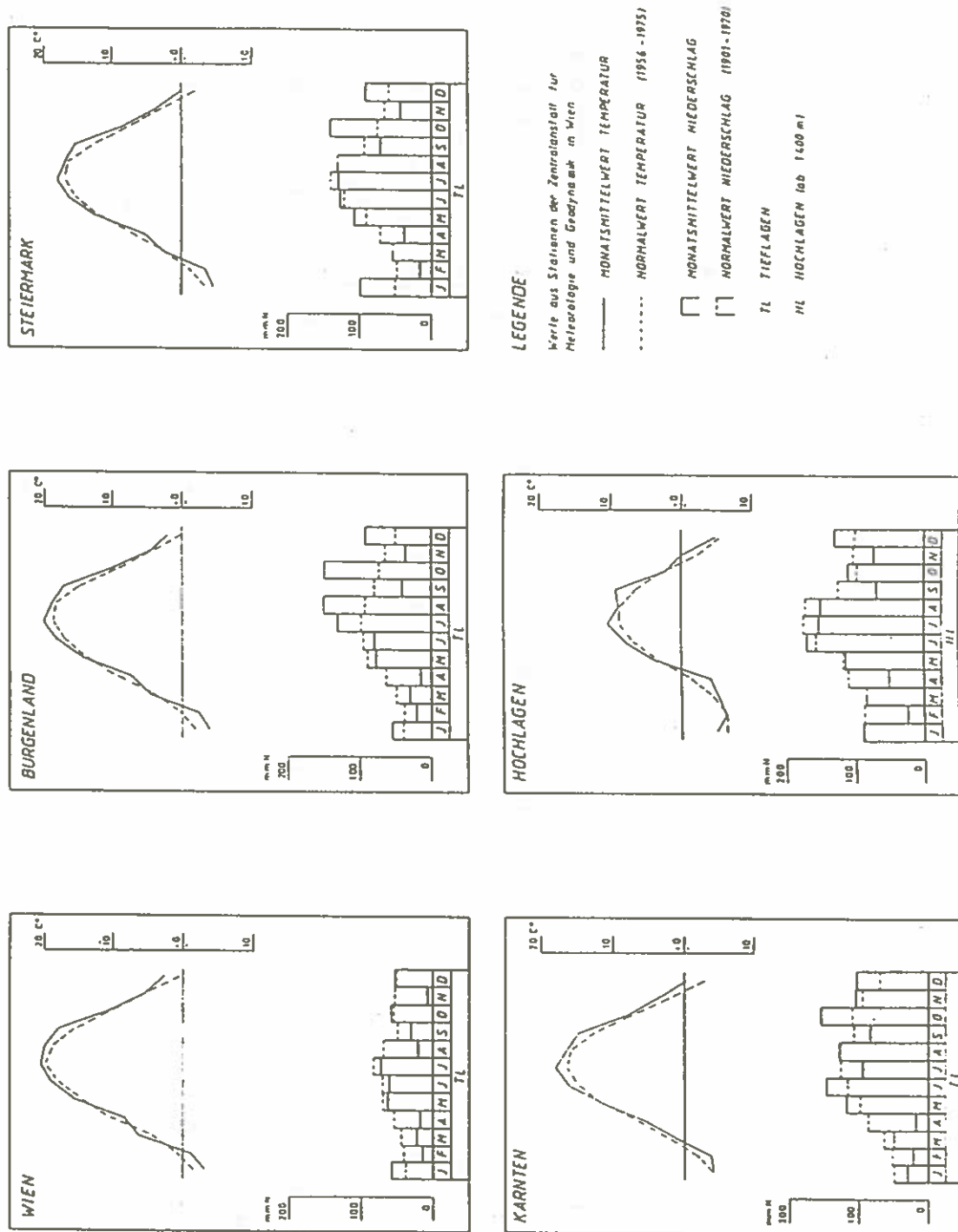


Abbildung 82.1.2.2 NIEDERSCHLAGS- UND TEMPERATURVERHÄLTNISSE IN DEN EINZELNEN BUNDESLÄNDERN UND MONATEN 1982



82.1.3 Niederschlags- und Temperatur-Extremwerte der einzelnen
Monate des Jahres 1982

N I E D E R S C H L A G

T E M P E R A T U R

Monate	Tal- lage	Ort	Max Wert	Ort	Min Wert	Ort	Max Wert	Ort	Min Wert
			mm		mm		°C		°C
Jän.	TL	Schoppernaut/V	259	Kornat/K	13	Klagenfurt/K	+14,4	Reichersberg/O	-26,0
	HL	Sonnblick/S	179	Villacheralpe/K	25	Feuerkogel/O	+9,5	Sonnblick/S	-24,6
Feb.	TL	St.Andrä/K	67	Hohenau/N	1	Innsbruck/T	+13,6	Weißensee/K	-22,2
	HL	Villacheralpe/K	37	Obervermunt/V	8	Kanzelhöhe/K	+9,8	Sonnblick/S	-25,2
März	TL	Schoppernaut/V	137	Hohenau/N	15	Schleimbach/N	+21,5	St.Anton/A./T	-18,6
	HL	Sonnblick/S	172	Obervermunt/V	40	Kanzelhöhe/K	+11,0	Sonnblick/S	-19,9
April	TL	Hieflau/St	125	Lienz/T	3	Leibnitz/St	+22,8	Zeltweg/St	-6,4
	HL	Sonnblick/S	109	Villacheralpe/K	20	Kanzelhöhe/K	+11,0	Sonnblick/S	-18,4
Mai	TL	Kornat/K	179	Ried i. Innkreis/O	46	St. Pölten/N	+29,2	Güssing/B	-4,0
	HL	Villacheralpe/K	156	Obervermunt/V	58	Kanzelhöhe/K	+20,0	Sonnblick/S	-15,7
Juni	TL	Schoppernaut/V	279	Obersiebenbr./N	35	Velden/K	+32,2	Zwettl/N	+1,6
	HL	Rudolfshütte/S	263	Schöckl/St	102	Kanzelhöhe/K	+23,2	Sonnblick/S	-7,2

Juli	TL	Reutte/T	234	Wr. Neustadt/N	39	Zell a. Ziller/T Gr. Schweinb./N	+33,3	Litschau/N	+ 4,0
	HL	Rudolfshütte/S Feuerkogel/O	225	Villacheralpe/K	77	Kanzelhöhe/K	+23,0	Sonnblick/S	- 4,0
Aug.	TL	Bregenz/V	266	Hohe Warte/W	20	Krems/N	+33,5	Oberwölz/St	+ 2,5
	HL	Obervermunt/V	213	Patscherkofel/T	104	Kanzelhöhe/K	+24,0	Sonnblick/S	- 6,7
Sept.	TL	Bregenz/V	150	Linz/O	16	Hohenau/N	+32,7	St. Anton/A./T	+ 0,5
	HL	Rudolfshütte/S	127	Sonnblick/S	56	Schöckl/St	+24,0	Sonnblick/S	- 4,1
Okt.	TL	Glashütten/B	296	Gr. Schweinbarth/N	18	Mondsee/O	+25,0	St. Anton/A./T	- 4,6
	HL	Schöckl/St	180	Patscherkofel/T	27	Obervermunt/V Kanzelhöhe/K	+13,0	Sonnblick/S	-12,0
Nov.	TL	Kornat/K	193	Hohe Warte/W	8	Feldkirch/V	+22,6	St. Anton/A./T	-11,2
	HL	Sonnblick/S	110	Patscherkofel/T	29	Schöckl/St	+14,4	Sonnblick/S	-18,0
Dez.	TL	Velden/K	160	Krems/N	26	Mondsee/O	+16,8	Zell a. See/S	-21,4
	HL	Rudolfshütte/S	197	Obervermunt/V	46	Feuerkogel/O	+ 9,0	Sonnblick/S	-20,6

82.2 Übersicht ausgewählter Katastrophenfälle des Jahres 1982

Nr.	Datum	Ld	Bachname	Flußgeb. bzw. Vorfluter	E km²	Ur. Er.	HW u. GF	Ab-, Um- lagerung in 10³m ML Sw	J	Menschenverluste Zerstörungen Beschädigungen Besonderheiten		
01	820327	T	Gspantalrunse	oA	0,2	Sm	R	HWG	3	7	51	VW, Anl, Kf
02	820509	V	Gättertobel	Suggadinb.	0,4	Sm	Bz	M		15	11	Gbd, VW+Br, Anl, Kf
03	820516	S	Gröbenbach	Saalach	2,5	Sm	/	HWG	2	3	11	VW, Kf
04	820523	T	Legumbachl	oA	0,2	Sm	R	M	5	3	13	VW, Kf
05	820528	St	Weitentaltbach	Mur	8,6	StR	/VR	M	9		35	VW, D1, Kf
06	820626	St	Kirgraben	Donnersbach	5,9	StR	/	M		6	51	VW
07	820626	St	3 Zubringer	Altenbergerb.	11,5	StR	/=	HWG	6		35	Kf
08	820704	S	Rainbach	Salzach	5,8	StR	/R	HWG	3-5		11	VW+Br
09	820715	S	Martenbach	Saalach	2,95	StR	/V	HWG	2	3,5	13	VW+Br, Kf
10	820718	V	Stiefentobel	Ill	11,0	StR	/R	M		6	11	VW+Br, Gbd, Kf
11	820718	V	Tramosabach	Ill	6,9	StR	R	M	5	5	11	VW
12	820721	S	Ronberggraben	Salzach	2,6	StR	/VR	M		8	35	Gbd, VW+Br, Anl, Ltg, Kf, H
13	820721	S	Stuhlfeldnerb.	Salzach	10,8	StR	/	HWG	25	2,5	35	Anl
14	820721	T	Stalanzerbach	Christinerb.	19,0	StR	oA	HWG		6	13	VW+Br
15	820722	N	Ewixenbach	Kl. Erlauf	27,0	StR	/VR	HWg	5,5		35	VW+Br, Gbd, Ltg, Kf, H
16	820722	S	Wachtbergbach	Fuscherache	3,5	StR	/V	HWG		6	13	GUL
17	820722	S	Menggraben	Kaprunerache	0,96	StR	oA	HWG		9	11	VW+Br, Gbd, Kf
18	820722	S	3 Zubringer	Hüttwinkelache	8,0	StR	/VR	M	10	30	ü1	VW+Br, Ltg, Kf, H
19	820722	T	Rettenbach	Aschauerache	9,4	StR	/V	HWG	10	20	13	VW

20	820724	S	Gußbach	Saalach	2,7	StR	/V	M	2	6	51	VW+Br, Gbd, Btr, Kf, PKW, H
21	820724	S	Saiggraben	Saalach	2,3	StR	/V	HWG	6	2,5	35	VW+Br, Kf
22	820724	S	Kötschmaierbach	Saalach	1,7	StR	/V	M	2,5	4,5	51	VW+Br, Kf
23	820725	OÜ	Palmgraben	Teichl	2,5	RpS	V	HWG	20	5	13	VW+Br, Ltg, Kf, H
24	820804	K	Gießgraben	Mosinzbach	5,6	StR	/	M		4	51	Br, Gbd, Anl, Ltg, Kf
25	820805	T	Herrenbach	Lech	1,5	StR	V	M	35	15	ü1	VW, Gbd, Kf
26	820807	NÜ	Ungerbach	Zöbernach	14,8	StR	/	HWG	11		51	VW+Br, Gbd, Ltg, Vi, Kf
27	820813	S	Vorsterbach	Rauriserache	14,4	StR	/V	HWG	10		13	VW+Br, Kf
28	820813	V	Winkeltobel	Partellstobel	1,0	StR	V	M	5-6		11	VW+Br, Kf
29	820816	K	Griffnerbach-Ob.	Griffnerbach	29,2	StR	/V	HWG	6	1,5	11	Kf
30	820816	K	Zweinitzbach	Gurk	29,1	StR	/V	M	3,5	4	35	VW+Br, Kf
31	820816	K	Rainzerbach	Lavant	28,5	StR	/V=	M	2	2	51	1 To, V Gbd, +Br, Ltg, Kf
32	821006	St	Moderbach	Raab	74,3	RpS	/V	HWG	6	2	13	VW, Kf
33	821006	St	Gamsbach	Mur	20,0	RpS	/V	HWG	5		13	VW+Br, Ltg, Kf

Legende:

Anl	= Anlagen	O	= Oberösterreich
Br	= Brücken	oA	= ohne Angabe
Btr	= Betriebe	R	= Rutschung
Bz	= Bergsturz	RpS	= Regenperiode mit Schauer
Dl	= Durchlässe	S	= Salzburg
E	= Einzugsgebiet	Sm	= Schneeschmelze
Er.	= Erosion	St	= Steiermark
-geb.	= -gebiet	StR	= Starkregen
Gbd	= Gebäude	Sw	= Schwemmkegel
GF	= Geschiebeführung	T	= Tirol
H	= Holz	To	= Tote
HW	= Hochwasser	Urs.	= Ursache
HWG	= Hochwasser mit viel Geschiebe	V	= Tiefenschurf
HWg	= Hochwasser mit wenig Geschiebe	V	= Vorarlberg
J	= Jährlichkeit	VbA	= Verbaunungsanlagen
K	= Kärnten	Verl	= Verletzte
Kf	= Kulturfläche	Vi	= Vieh
Ld	= Land	VW	= Verkehrswege
LdR	= Landregen	/	= Seitenschurf
Ltg	= Leitungen	=	= Flächenerosion
M	= Mure	11	= 1 - 10 Jahre
Ml	= Mittellauf	13	= 11 - 30 Jahre
N	= Niederösterreich	35	= 31 - 50 Jahre
		51	= 51 - 100 Jahre
		ü1	= über 100 Jahre

82.3

STATISTIK

82.3.1 Verteilung der Ereignisse im Jahre 1982 auf die einzelnen Bundesländer.

Bundesländer	Gemeldete Ereignisse	
	Anzahl	Prozentsatz
Burgenland	8	5
Kärnten	14	8
Niederösterreich	35	21
Oberösterreich	9	5
Salzburg	28	17
Steiermark	53	31
Tirol	15	9
Vorarlberg	7	4
Wien	0	0
insgesamt	169	100

82.3.2. Zusammenstellung der Schäden im Sommer 1982

82.3.2.1 Personenschäden

Beim Arbeitseinsatz wurde in Niederösterreich und in der Steiermark je ein Feuerwehrmann durch Hochwasser getötet. In Kärnten wurde ein Mädchen vom Hochwasser eingeschlossen und ertrank.

82.3.2.2 Tierschäden

7 Stück Großvieh
50 Stück Kleinvieh
1 Stück Wild

82.3.2.3 Sachschäden

Gebäudeschäden

1 Öffentliches Gebäude vermurt und beschädigt
1 Wohngebäude zerstört
133 Wohngebäude vermurt und beschädigt
2 Wirtschaftsgebäude zerstört
23 Wirtschaftsgebäude vermurt und beschädigt
12 Gewerbebetriebe vermurt und beschädigt
8 Fremdenverkehrsbetriebe vermurt und beschädigt

- 3 Heuhütten zerstört
- 15 Heuhütten vermurt und beschädigt
- 1 Kiosk vermurt und beschädigt
- 1 Nicht näher definiertes Gebäude zerstört
- 6 Nicht näher defin. Gebäude vermurt und beschädigt

Schäden an Verkehrsanlagen und Wegen

- 720 lfm Bahnlinie vermurt und beschädigt
- 740 lfm Bundesstraße vermurt und beschädigt
- 4.325 lfm Landesstraße vermurt und beschädigt
- 1.045 lfm Gemeindestraße zerstört
- 14.430 lfm Gemeindestraße vermurt und beschädigt
- 6.620 lfm Interessentenweg zerstört
- 16.935 lfm Interessentenweg vermurt und beschädigt
- 62 Brücken und Durchlässe zerstört
- 96 Brücken vermurt und beschädigt
- 2 Furten zerstört
- 1 Furt vermurt und beschädigt

Schäden an Versorgungsanlagen

- 50 lfm Elektrische leitung zerstört
- 590 lfm Elektrische Leitung vermurt und beschädigt
- 50 lfm Fernmeldeleitung zerstört
- 251 lfm Fernmeldeleitung vermurt und beschädigt
- 105 lfm Wasserleitung zerstört
- 900 lfm Wasserleitung vermurt und beschädigt
- 80 lfm Ölleitung vermurt und beschädigt
- 60 lfm Kanalisation vermurt und beschädigt
- 3 Wasserkraftanlagen zerstört
- 2 Wasserkraftanlagen vermurt und beschädigt
- 1 Heizungsanlage zerstört
- 2 Transformatoren vermurt und beschädigt
- 2 Nicht näher defin. Anlagen vermurt und beschädigt

Schäden an Personenkraftwagen

- 3 Personenkraftwagen zerstört
- 1 Personenkraftwagen vermurt und beschädigt

Schäden an Landwirtschaftsflächen

7,37 ha Landwirtschaftsfläche zerstört
316,91 ha Landwirtschaftsfläche vermurt und beschädigt
13,85 ha Forstfläche zerstört
77,61 ha Forstfläche vermurt und beschädigt

Schäden an Holz

445 fm Holz zerstört
500 fm Holz vermurt und beschädigt

Sonstige Schäden

1 Fischteich vermurt und beschädigt
300 lfm Bewässerungskanal vermurt und beschädigt
25 lfm Steinsatz vermurt und beschädigt

82.3.3. Verteilung der Sachschäden auf die Bundesländer

		B U N D E S L Ä N D E R			
		B		K	
		z	v,b	z	v,b
Öffentliche Gebäude	Anz.				1
Wohngebäude	Anz.		4		16
Wirtschaftsgebäude	Anz.			1	6
Gewerbebetriebe	Anz.				3
Fremdenverkehrsbetriebe	Anz.				1
Heuhütten, Scheunen	Anz.		1	3	
Kiosk	Anz.				
Nicht näher def, Gebäude	Anz.			1	
Bahnlinie	lfm				
Bundesstraße	lfm				20
Landesstraße	lfm		70		430
Gemeindestraße	lfm		600	175	1.920
Privatwege	lfm	30	1.810	2.200	1.805
Brücken, Durchlässe	Anz.	3	6	15	17
Furten	Anz.				
Elektrische Leitung	lfm			50	
Telefonleitung	lfm				35
Wasserleitung	lfm			95	180
Ölleitung	lfm				
Kanalisation	lfm				
Wasserkraftanlagen	Anz.			1	
Heizungsanlagen	Anz.				
Transformatoren	Anz.				
Nicht näher defin. Anlagen	Anz.				
Landwirtschaftsflächen	ha		6,40	4,30	201,7
Forstflächen	ha		5,50	2,90	50,50
Holz	fm			5	30
PKW	Anz.			3	
Fischteich	Anz.				1
Bewässerungskanal	lfm				
Steinsatz	lfm				

B U N D E S L Ä N D E R

[illegible]

82.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1982 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen.

82.3.4.1 Ursachen:

Gesamtzahl der stattgefundenen Fälle: 169 (100,0 %)

Sm : 8 (4,7 %) SmR : 4 (2,4 %) LdR : 1 (0,6 %)

RpS : 29 (17,2 %) StR : 127 (75,1 %)

Bundesländer/Anzahl der stattgefundenen Fälle

Symbole	B	K	N/W	O	S	ST	T	V	Summe
Sm					2		5	1	8
SmR				4					4
LdR		1							1
RpS		2	6	5		16			29
StR	8	11	29		26	37	10	6	127
Summe	8	14	35	9	28	53	15	7	169

Legende:	Schneeschmelze	Sm	Schneeschmelze und Regen	SmR
	Landregen	LdR	Regenperiode mit Schauer	RpS
	Starkregen	StR		
	Burgenland	B	Salzburg	S
	Kärnten	K	Steiermark	ST
	Niederösterreich	N	Tirol	T
	Oberösterreich	O	Vorarlberg	V
			Wien	W

82.3.4 Die Katastrophenfälle des Jahres 1982 in den einzelnen Bundesländern nach ihren Ursachen und Folgen.

82.3.4.2 Folgen:

Gesamtzahl der stattgefundenen Fälle: 169 (100,0 %)

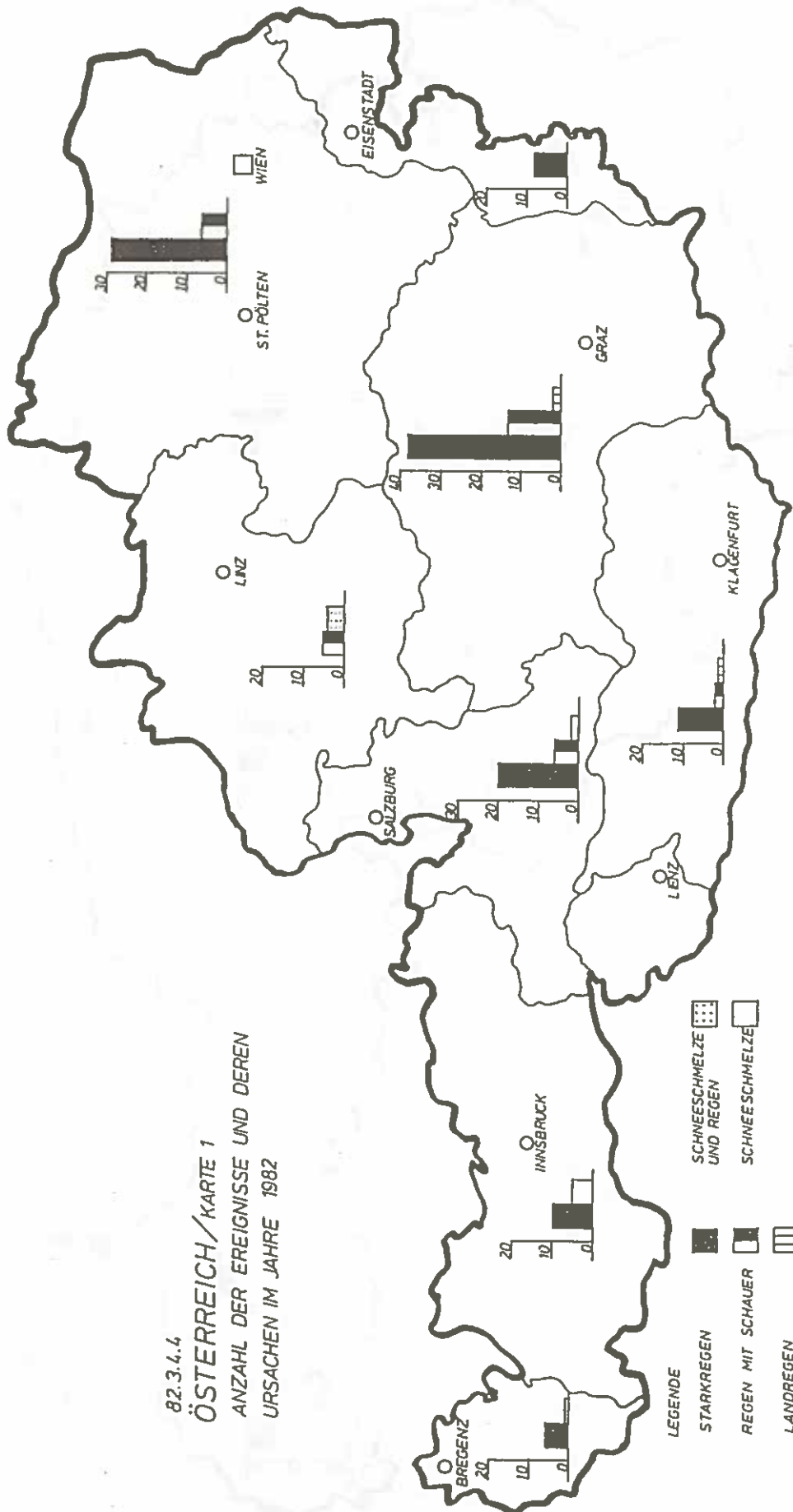
M : 34 (20,1 %) HWG : 49 (29,0 %) HWg : 83 (49,1 %)
 HW : 2 (1,2 %) R : 1 (0,6 %)

Bundesländer/Anzahl der stattgefundenen Fälle

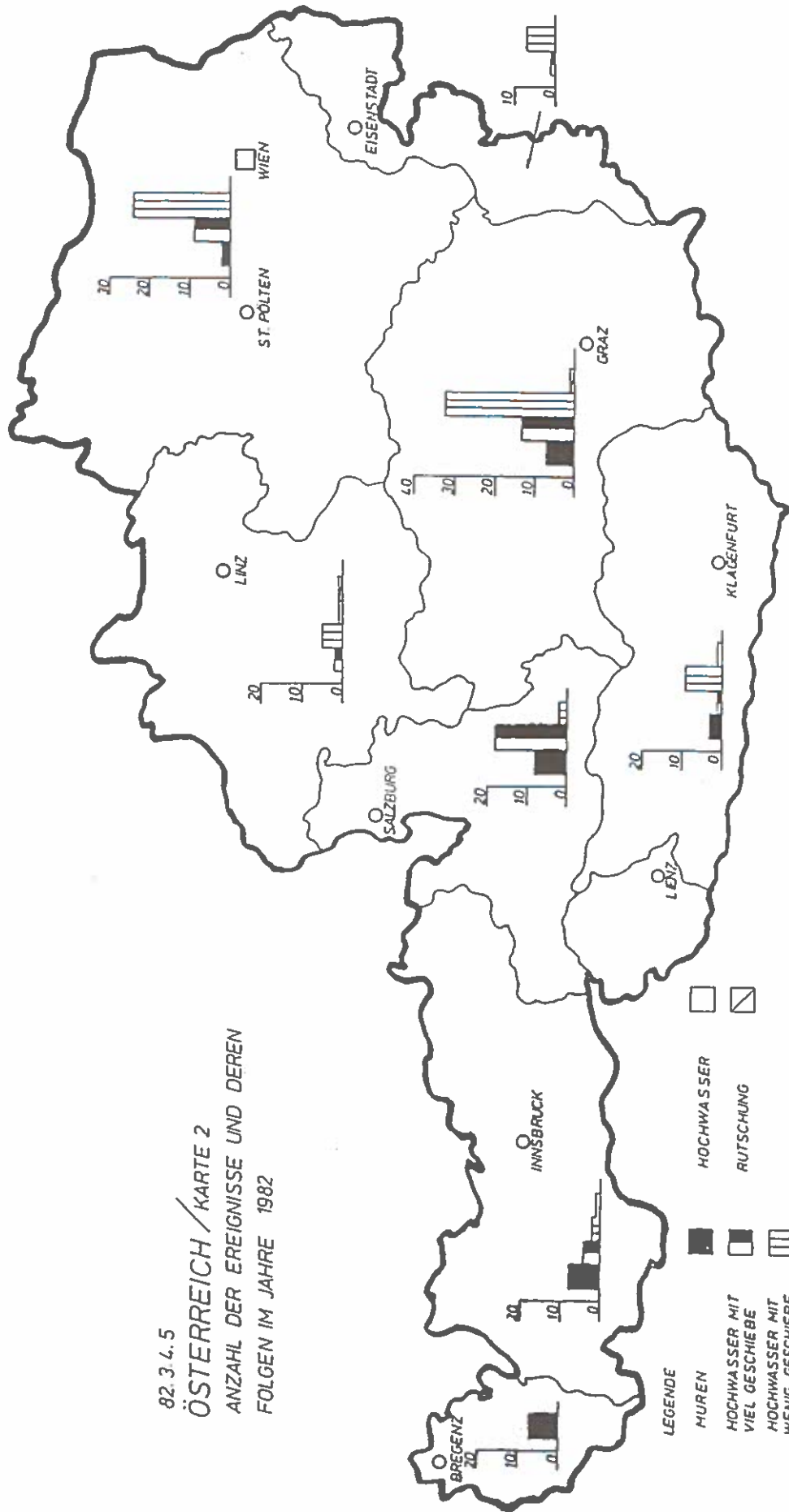
Symbole	B	K	N/W	O	S	ST	T	V	Summe
M		2	2		8	7	8	7	34
HWG	1	1	9	2	18	14	4		49
HWg	7	11	24	6	2	31	2		83
HW				1		1			2
R							1		1
Summe	8	14	35	9	28	53	15	7	169

Legende: Muren	M
Hochwasser mit viel Geschiebe	HWG
Hochwasser mit wenig Geschiebe	HWg
Erdrutsche und Flächenerosionen	R
Burgenland	B
Kärnten	K
Niederösterreich	N
Oberösterreich	O
Salzburg	S
Steiermark	ST
Tirol	T
Vorarlberg	V
Wien	W

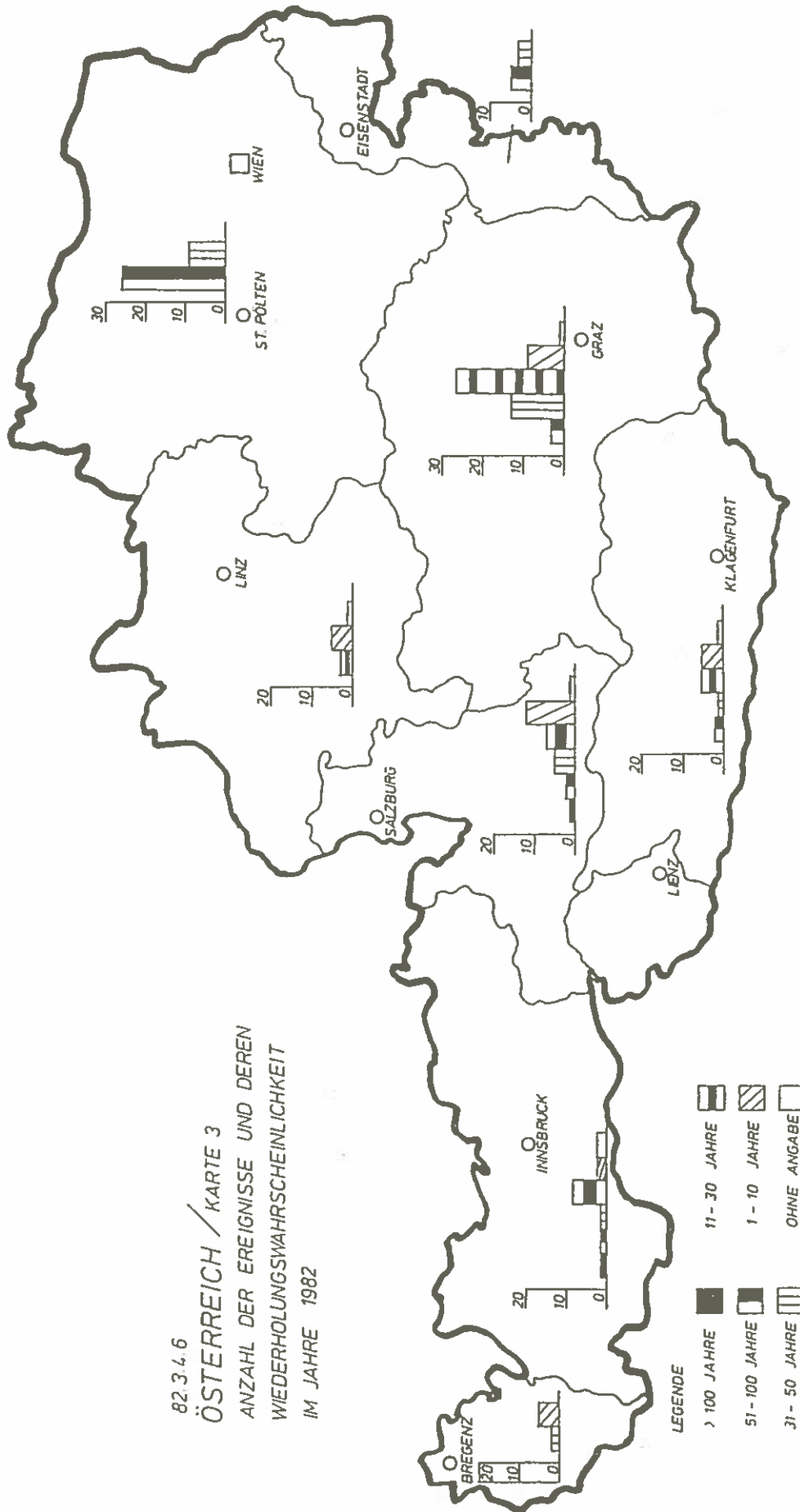
82.3.4.4
ÖSTERREICH/KARTE 1
 ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
 URSACHEN IM JAHRE 1982

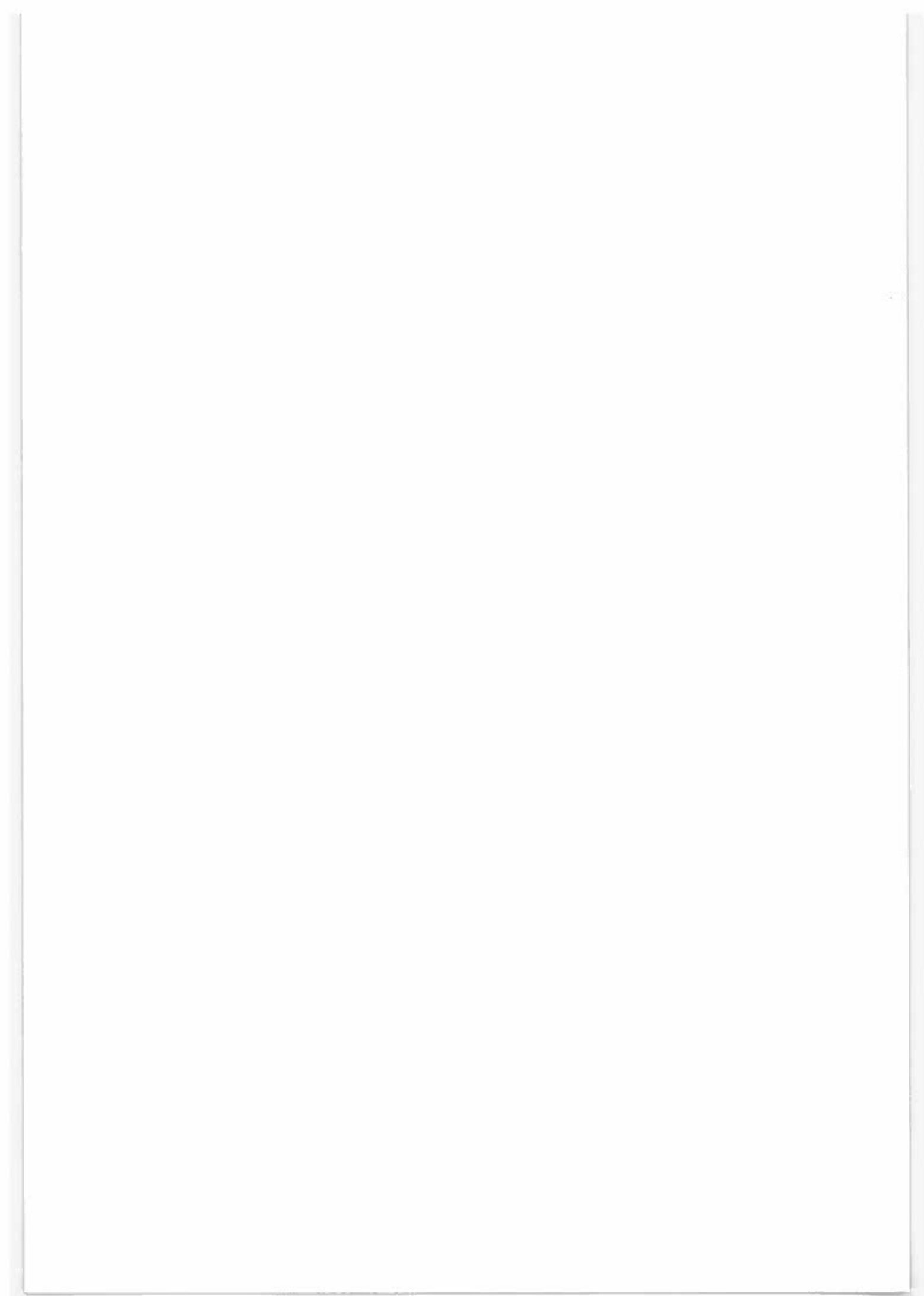


82.3.4.5
ÖSTERREICH / KARTE 2
 ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
 FOLGEN IM JAHRE 1982



82.3.4.6
ÖSTERREICH / KARTe 3
 ANZAHL DER EREIGNISSE UND DEREN
 WIEDERHOLUNGSWAHRSCHEINLICHKEIT
 IM JAHRE 1982





FBVA-BERICHTE
Schriftenreihe der Forstlichen Bundesversuchsanstalt
Wien

- | | | | |
|------|---|---|--------|
| 1988 | 35 | Schaffhauser, Horst: Lawinenereignisse und Witterungsablauf in Österreich. Winter 1986/87.
Preis ÖS 140.-- | 138 S. |
| 1989 | 36 | Beiträge zur Wildbacherosions- und Lawinenforschung (8). IUFRO-Fachgruppe S1.04-00. Vorbeugung und Kontrolle von Wildbacherosion, Hochwässer und Muren, Schneeschäden und Lawinen.
Preis ÖS 130.-- | 128 S. |
| 1989 | 37 | Rachoy, Werner; Exner, Robert: Erhaltung und Verjüngung von Hochlagenbeständen.
Preis ÖS 100.-- | 100 S. |
| 1989 | 38 | Merwald, Ingo: Lawinenereignisse und Witterungsablauf in Österreich. Winter 1982/83, 1983/84.
Preis ÖS 100.-- | 92 S. |
| 1989 | Sonderheft:
Schneider, Werner: Verfahren, Möglichkeiten und Grenzen der Fernerkundung für die Inventur des Waldzustandes.
Preis ÖS 200.-- | | 118 S. |
| 1989 | 39 | Krehan, Hannes: Das Tannensterben in Europa. Eine Literaturstudie mit kritischer Stellungnahme.
Preis ÖS 60.-- | 58 S. |
| 1989 | 40 | Krissl, Wolfgang; Müller, Ferdinand: Waldbauliche Bewirtschaftungsrichtlinien für das Eichen-Mittelwaldgebiet Österreichs.
Preis ÖS 140.-- | 134 S. |
| 1990 | 41 | Killian, Herbert: Bibliographie zur Geschichte von Kloster, Forstlehranstalt und Forstlicher Versuchsanstalt Mariabrunn - Schönbrunn.
Preis ÖS 165.-- | 162 S. |
| 1990 | 42 | Jeglitsch, Friedrich: Wildbachereignisse in Österreich 1974 - 1976 und Kurzfassung der Wildbachereignisse in Österreich in den Jahren 1974 - 1987.
Preis ÖS 100.-- | 98 S. |
| 1990 | 43 | Beiträge zur Wildbacherosions- und Lawinenforschung (9). IUFRO-Fachgruppe S1.04-00. Vorbeugung und Kontrolle von Wildbacherosion, Hochwässer und Muren, Schneeschäden und Lawinen.
Preis ÖS 80.-- | 80 S. |
| 1990 | 44 | Smidt, Stefan; Herman, Friedl; Leitner, Johann: Höhenprofil Zillertal. Meßbericht 1988. Luftschadstoffmessungen, Meteorologische Daten, Niederschlagsanalysen.
Preis ÖS 35.-- | 33 S. |

- 1990 44a Smidt, Stefan; Herman, Friedl; Leitner, Johann: Höhenprofil Zillertal. Meßbericht 1988 (Anhang). Luftschadstoffmessungen, Meteorologische Daten, Niederschlagsanalysen.
Preis ÖS 280.-- 230 S.
- 1990 Sonderheft:
Kilian, Walter; Majer, Christoph: Österreichische Waldboden-Zustandsinventur. Anleitung zur Feldarbeit und Probenahme.
Preis ÖS 70.-- 58 S.
- 1990 45 Neumann, Markus; Schadauer, Klemens: Waldzustandsinventur. Methodische Überlegungen und Detailauswertungen.
Preis ÖS 90.-- 88 S.
- 1990 46 Zusammenkunft der Deutschsprachigen Arbeitswissenschaftlichen und Forsttechnischen Institute und Forschungsanstalten. Bericht über die 18. Zusammenkunft vom 18.-20. April 1990.
Preis ÖS 340.-- 286 S.
- 1991 47 Smidt, Stefan: Beurteilung von Ozonmessdaten aus Oberösterreich und Tirol nach verschiedenen Luftqualitätskriterien.
Preis ÖS 90.-- 87 S.
- 1991 48 Englisch, Michael; Kilian, Walter; Mutsch, Franz: Österreichische Waldboden-Zustandsinventur. Erste Ergebnisse.
Preis ÖS 80.-- 75 S.
- 1991 49 Österreichisches Waldschaden-Beobachtungssystem. Ziele, Methoden und erste Ergebnisse.
Preis ÖS 130.-- 128 S.
- 1991 50 Smidt, Stefan: Messungen nasser Freilanddepositionen der Forstlichen Bundesversuchsanstalt.
Preis ÖS 90.-- 90 S.
- 1991 51 Holzschuh, Carolus: Neue Bockkäfer aus Europa und Asien.
Preis ÖS 200.-- 75 S.
- 1991 52 Fürst, Alfred: Der forstliche Teil der Umgebungsüberwachung des kalorischen Kraftwerkes Dürnrohr. Ergebnisse von 1981 bis 1990.
Preis ÖS 45.-- 42 S.
- 1991 53 Jeglitsch, Friedrich: Wildbachereignisse in Österreich 1977-1979.
Preis ÖS 80.-- 80 S.
- 1991 54 Jeglitsch, Friedrich: Wildbachereignisse in Österreich 1980-1982.
Preis ÖS 80.-- 78 S.