

## 2 Programmstruktur

(HERBERT PIRKL)

### 2.1 Organisation, Teams, Finanzierung

Die Geochemische Landesaufnahme war – so wie die Geologische und Geophysikalische Landesaufnahme – Programmauftrag für die Geologische Bundesanstalt (GBA) seit der Reorganisation in den 1970er Jahren. Die systematische Bach- und Flusssedimentgeochemie war somit ein wichtiger Programmteil dieser Geochemischen Landesaufnahme. Seit den ersten Projektdiskussionen im Frühjahr 1978 übernahm daher die Geologische Bundesanstalt die fachliche und organisatorische Gesamtkoordination. Die Geologische Bundesanstalt war jedoch zu diesem Zeitpunkt personell nicht in der Lage, auch die gesamte Durchführung zu übernehmen.

Wie oben schon ausgeführt, war eines der Hauptziele des Programms die Unterstützung einer modernen Rohstoffprospektion. Daher wurden schon vom Start weg österreichische Firmen mit Prospektionsinteressen in die Fachdiskussion und die Planungen eingebunden. Insbesondere waren das die damaligen Prospektionsabteilungen der VOEST-Alpine (VA) und der Bleiburger Bergwerksunion (BBU). Ausschlaggebend für die Teambildung waren letztlich auch die Randbedingungen und Möglichkeiten der Projektfinanzierung.

Eine erste Kostenberechnung im Juli 1978 für eine flächendeckende Bach- und Flusssedimentgeochemie in der Böhmisches Masse und der Zentralzone erbrachte einen Rahmen von 18 bis 21 Mio. Schilling (ATS) bei einem 5- bis 6-jährigen Projektzeitraum. Das hätte einen jährlichen Kostenrahmen von ca. 3 bis 4 Mio. ATS bedeutet. Aus Mitteln zum Vollzug des Lagerstättengesetzes stand diese jährliche Summe nicht zur Verfügung, da in dessen Rahmen bereits zahlreiche andere Rohstoffforschungsprojekte geplant waren. Deshalb wurde auf die Möglichkeiten der Auftragsforschung des damaligen Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (BMWF) einerseits und der Bergbauförderung des damaligen Bundesministeriums für Handel, Gewerbe und Industrie (BMHGI) andererseits zurückgegriffen. Ein interministerielles Beamtenkomitee dieser beiden Ministerien koordinierte dabei die Mittelvergabe und die entsprechende Kontrolle. Aus den letzteren Budgetansätzen war eine direkte Einbindung der prospektierenden Firmen möglich.

Unter der fachlichen Koordination der Geologischen Bundesanstalt wurde die Verantwortung für die Probenahme somit auf drei Partner aufgeteilt (Abb. 1):

- Böhmisches Masse – GBA
- Große Teile der Zentralzone – VA
- Östliche Zentralzone – BBU
- Kreuzeckgruppe – GBA und BBU

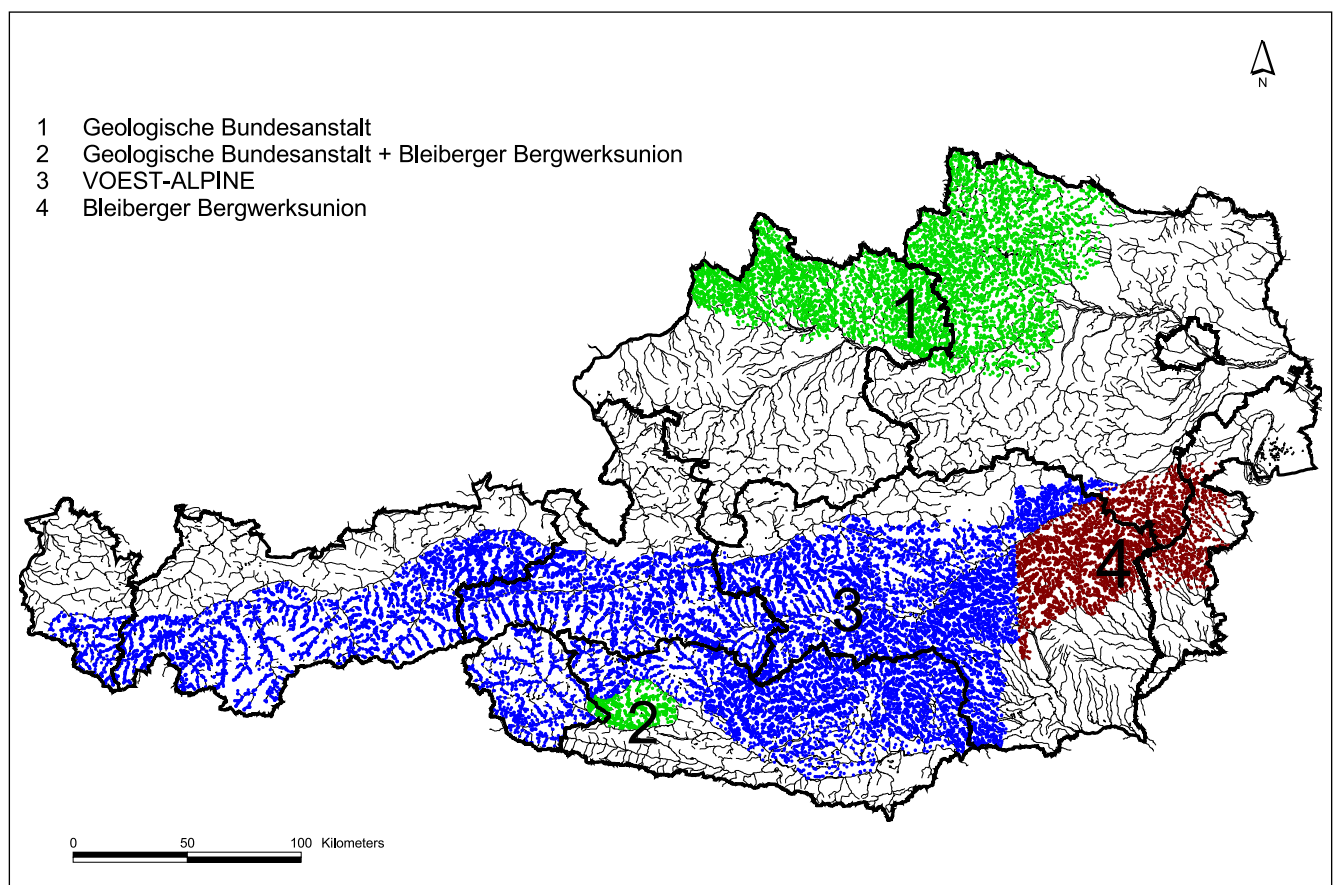


Abb. 1. Bach- und Flusssedimentgeochemie – Böhmisches Masse und Zentralzone; räumliche Aufteilung der Verantwortung für die Probenahme.

Verbunden mit dieser räumlichen Aufteilung war die Option, dass die Analyseergebnisse aus den jeweiligen Gebieten den Partnern auch für Eigenforschungsansätze zur Verfügung stehen.

Diese Eigenforschungen der Prospektionsfirmen wurden aus den Budgetmitteln der Bergbauförderung unterstützt. Da das Team der VOEST-Alpine den größten Projektteil abdeckte und auch über die entsprechende technische Ausrüstung verfügte, wurde die Beauftragung der Analytik, die Kontrolle der Analyseergebnisse und die Primärdokumentation über die VA abgewickelt.

Eine Vorgabe der beteiligten Ministerien war, dass die notwendige Großserienanalytik innerhalb Österreichs ausgeführt werden sollte. Als geeigneter Partner kam zum Zeitpunkt des Programmstarts nur das Geotechnische Institut des damaligen Forschungszentrums Arsenal in Frage, resortierend beim damaligen Bundesministerium für Bauten und Technik (BMBT). Aber auch dieses Labor musste mit zusätzlichem Equipment ausgestattet werden, um den benötigten Mengendurchsatz bewältigen zu können. Angestrebter Nebeneffekt war, dass damit ein potentes geowissenschaftliches Labor für Österreich aufgebaut werden konnte.

In der weiteren Folge des Programms wurde die gesamte Multielementanalytik durch das Labor des Forschungszentrums Arsenal (und dessen Nachfolgeinstitution – ARC Seibersdorf) ausgeführt.

Während der ersten Projektjahre wurde im Umfeld der Montanuniversität Leoben aus Mitteln der Auftragsforschung des BMWF eine zusätzliche EDV-Kapazität aufgebaut („Rohstoffforschung Leoben“). Als Projektträger fungierte die Forschungsgesellschaft Joanneum (FGJ). Mit Hilfe dieser Einrichtung wurden begleitende Kontroll- und Interpretationsansätze entwickelt.

Die abschließende Dokumentation des Programmteiles Bach- und Flusssedimentgeochemie Böhmisches Masse/ Zentralzone erfolgte sowohl als geplottete Elementkarten im Maßstab 1:50.000, als auch in Atlasform mit Erläuterungen unter Kooperation von GBA, VA und Forschungszentrum Arsenal (THALMANN et al., 1989a, b).

Die finanzielle Abrechnung aller Forschungsprojekte, die mit der Bach- und Flusssedimentgeochemie für die Bereiche Böhmisches Masse und Zentralzone verknüpft waren, ergab im Jahr 1989 eine Summe von knapp über 80 Mio. ATS – somit etwa das Vierfache der ersten Kostenschätzung im Jahr 1978 (siehe oben). Diese Kostensteigerungen ergaben sich aus mehreren Aspekten:

- Am Beginn wurde nur eine einfache, analoge Ergebnisdokumentation angedacht. Im Laufe des Programms standen aber immer bessere digitale Dokumentations- und Visualisierungstechniken zur Verfügung, wodurch eine umfangreiche, digitale Kartenerstellung möglich wurde.
- In das Programm wurden sowohl finanziell als auch fachlich konkrete und großräumige Prospektionsprojekte integriert. Im Rahmen dieser Prospektionsprojekte wurde gebietsweise auch die Schwermineraufkonzentration in den Bächen beprobt sowie eine vorgezogene Analytik auf Metall-Elemente ausgeführt.
- Die Ergebnisse, die nach der ersten Programmphase (1989) vorlagen, hatten in ihrem Umfang mit der Planung von 1978 nicht mehr viel gemeinsam. Das Programm hatte sich in dieser Zeit inhaltlich sehr stark weiterentwickelt.

Nach der Dokumentation des ersten Programmteiles wurden, wie oben beschrieben, die Programmziele etwas verändert. Die Finanzierung musste dafür auch jeweils mit

Bundesland	Projektleitung	Durchführung Probenahme	Durchführung Analytik	Durchführung Auswertung und Dokumentation
Niederösterreich	Geotechnisches Institut Arsenal	Teams der VOEST-Alpine	Geotechnisches Institut FBVA Arsenal	Geotechnisches Institut Arsenal, Büro Hausberger, Büro Pirkl
Oberösterreich	Geotechnisches Institut Arsenal	Teams Büro Pirkl	Geotechnisches Institut FBVA Arsenal	Geotechnisches Institut Arsenal, Büro Pirkl
Salzburg	Geotechnisches Institut Arsenal / ARC Seibersdorf	Teams Büro Pirkl	Geotechnisches Institut FBVA Arsenal / ARC Seibersdorf	ARC Seibersdorf, Büro Pirkl
Tirol	Geotechnisches Institut Arsenal / ARC Seibersdorf	Teams Büro Pirkl	Geotechnisches Institut FBVA Arsenal / ARC Seibersdorf	ARC Seibersdorf, Büro Pirkl
Burgenland	Geotechnisches Institut Arsenal / ARC Seibersdorf, GBA	Teams Büro Pirkl	Geotechnisches Institut FBVA Arsenal / ARC Seibersdorf	ARC Seibersdorf, Büro Pirkl, GBA
Vorarlberg	GBA	Teams Büro Pirkl	ARC Seibersdorf	GBA, Büro Pirkl
Kärnten	GBA	Teams GBA Teams Büro Pirkl	ARC Seibersdorf	GBA, Büro Pirkl
Steiermark	GBA	Teams GBA	ARC Seibersdorf	GBA, Büro Pirkl
Wien	GBA	Teams GBA	ARC Seibersdorf	GBA

Tab. 1. Bach- und Flusssedimentgeochemie Bundesländerprojekte, Projektleitung und jeweilige Verantwortung für die technische Durchführung.

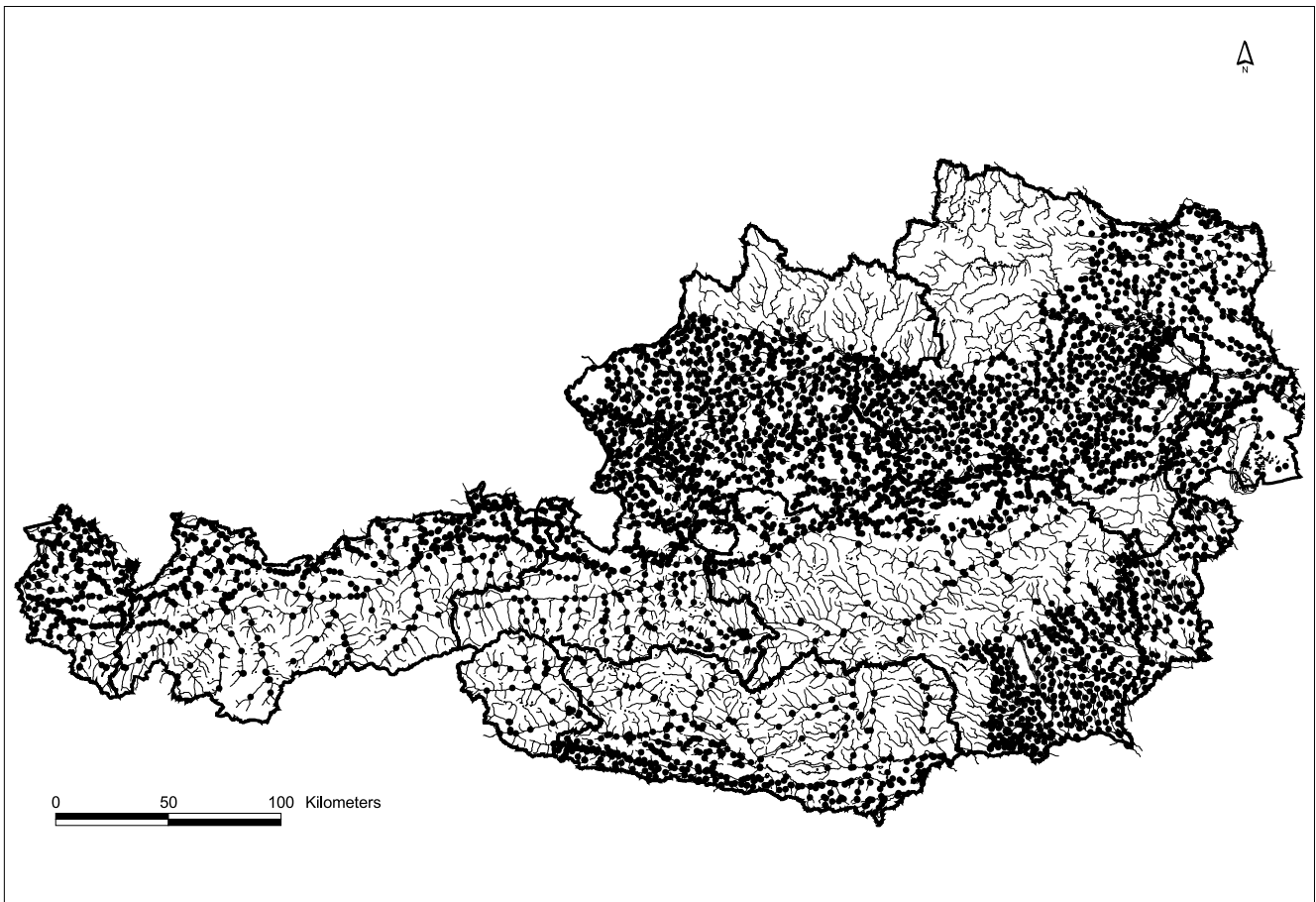


Abb. 2.  
Bach- und Flusssedimentgeochemie Bundesländerprojekte, Lageverteilung.

den entsprechenden Bundesländern getrennt verhandelt werden. Dadurch ergab sich ein längerer Bearbeitungszeitraum für diesen Programmteil und eine komplexere Teamstruktur.

Neben den oft langwierigen Finanzierungsverhandlungen im Rahmen der Bund/Bundesländer-Kooperation für Rohstoff-, Energie und Umweltforschung führten Umstrukturierungen in mehreren Institutionen zu Veränderungen hinsichtlich der Projektleitungen sowie bei der Durchführung von Probenahme und Analytik (Tab. 1, Abb. 2).

Trotz des langen Bearbeitungszeitraumes für die systematische Bach- und Flusssedimentgeochemie Österreichs (1978–2010) wurde durch mehrere Personen sowohl die Fachkontinuität in der Gesamtkoordination bei der Durchführung und Kontrolle der Probenahme, als auch in etwas eingeschränkter Weise bei der Durchführung der Analytik gewahrt.

## 2.2 Zeitlicher Ablauf

In Tabelle 2 und den Abbildungen 3 und 4 ist der zeitlich-räumliche Ablauf dokumentiert.

Der lange Zeitraum von 1978 bis 1989 für die Durchführung des Programmteiles Böhmisches Masse – Zentralzone ergibt sich aus mehreren Aspekten und Randbedingungen:

- dem Umfang der Probenahme;
- dem verzögerten Aufbau der notwendigen Analytik-Kapazität und damit einer zeitverschobenen Analytik-Phase;
- einer mehrjährigen Dokumentationsphase einschließlich der Druckvorbereitung des „Geochemischen Atlas“ (THALMANN et al., 1989a, b).

Im Gegensatz dazu war der jeweils mehrjährige Durchführungszeitraum in den Bundesländerprojekten meist auf finanztechnische Vorgaben der Bundesländer zurückzuführen und nicht auf interne Projektverzögerungen.

Beprobungen wurden für die einzelnen Teilprojekte meist innerhalb eines Jahres abgeschlossen. Ausnahmen davon sind die Probenahmen in der Böhmisches Masse und für das Projekt Niederösterreich. Im Projektgebiet Böhmisches Masse überlagern sich die Beprobungen von 1978 und 1979 räumlich (Abb. 3). Wie weiter unten beschrieben, hatte das technische Gründe (Wechsel im Beprobungsteam sowie Fehler in der Lernphase 1978). Im Zuge des Projekts Niederösterreich bestand ein personeller Engpass bei eingeschulten Probenehmern, weshalb die Probenahme auf zwei Jahre aufgeteilt wurde.

Die Probenahme für den Programmteil Böhmisches Masse – Zentralzone wurde prinzipiell mit 1981 abgeschlossen, im Jahr 1982 nur noch die Probenahme an den Hauptflüssen in Osttirol wiederholt.

Projektgebiet	Zeitraum Beprobung	Zeitraum Analytik und Dokumentation	Endbericht
Böhmische Masse	1978–1979	1979–1989	THALMANN et al. (1989a, b)
Zentralzone	1978–1982	1979–1989	THALMANN et al. (1989a, b)
Niederösterreich	1991–1992	1991–1997	KRALIK & AUGUSTIN-GYURITS (1994); AUGUSTIN-GYURITS & HOLNSTEINER (1997)
Oberösterreich	1994	1994–1998	AUGUSTIN-GYURITS et al. (1998)
Salzburg	1999	1999–2002	WIMMER et al. (2002a)
Tirol	1999	1999–2002	WIMMER et al. (2002b)
Burgenland	2001	2001–2006	KLEIN et al. (2008)
Vorarlberg	2002	2002–2005	KLEIN et al. (2005)
Kärnten	2005	2005–2008	KLEIN et al. (2006, 2007); SCHEDL et al. (2008)
Steiermark	2007	2007–2010	SCHEDL et al. (2009, 2010a, b)
Wien	2008	2008–2010	PFLEIDERER et al. (2010)

Tab. 2.  
Bach- und Flusssedimentgeochemie, Bearbeitungszeiträume der Teilprojekte.

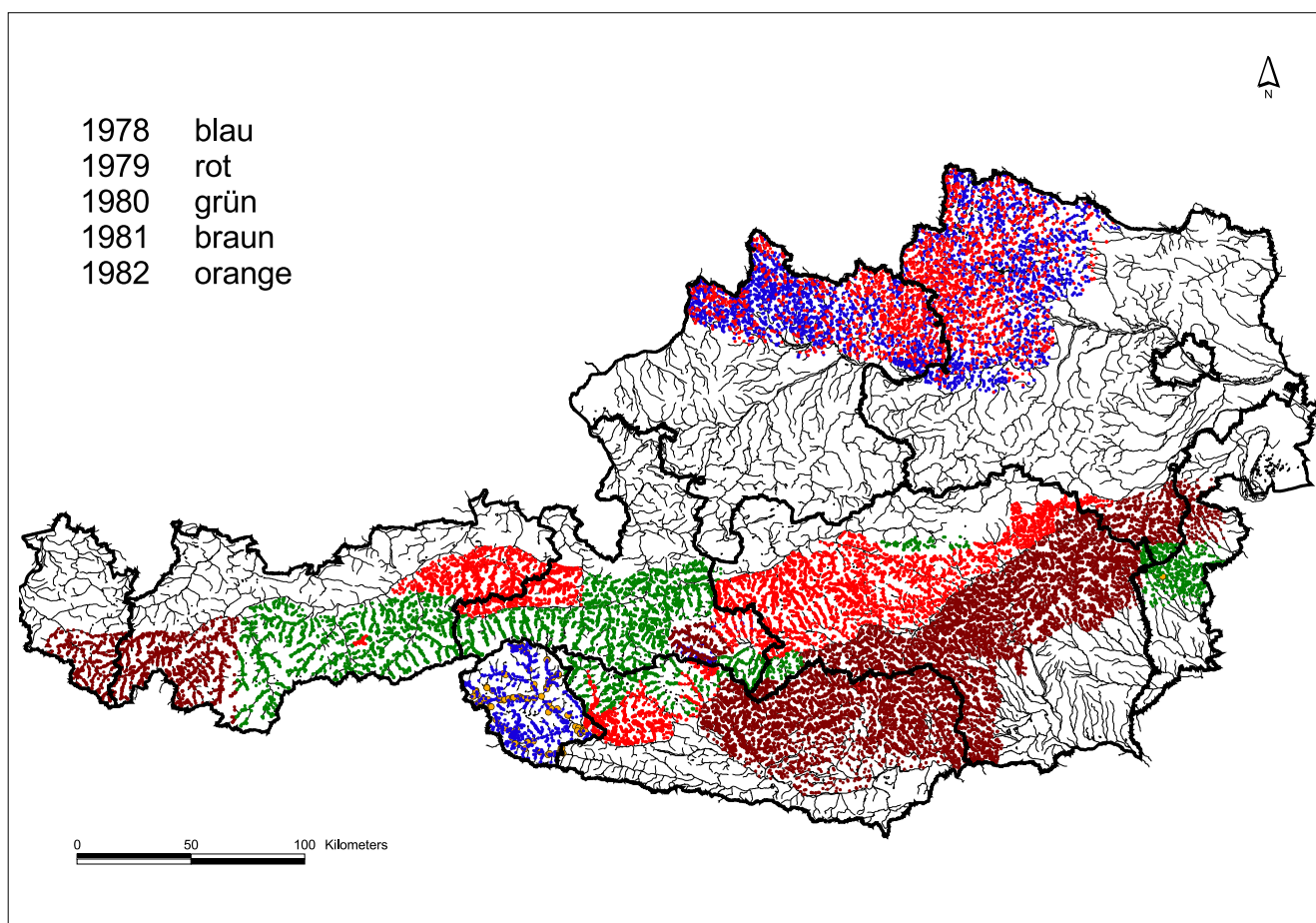


Abb. 3.  
Bach- und Flusssedimentgeochemie Böhmische Masse und Zentralzone, Zeitablauf nach Probenahmejahren.

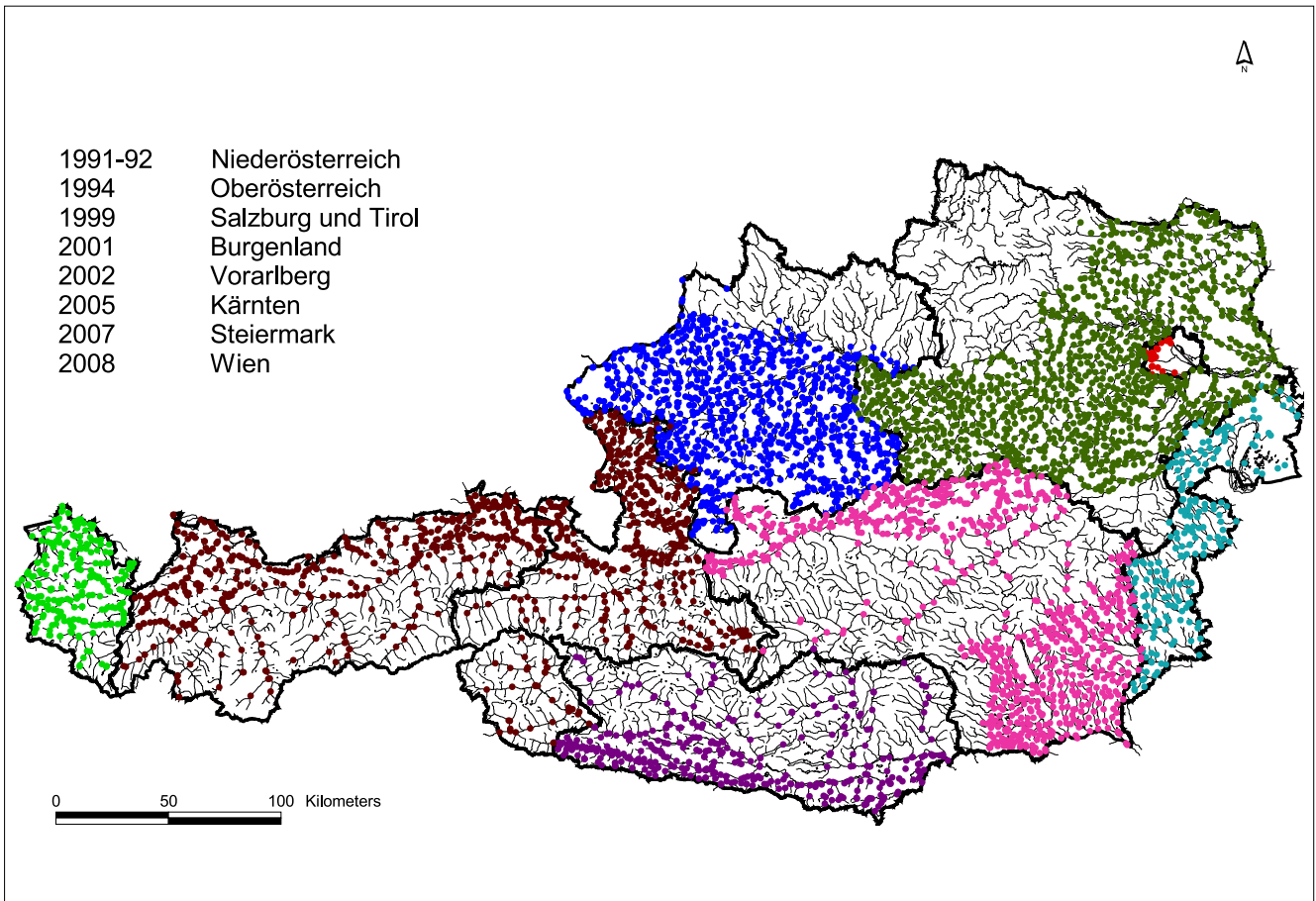


Abb. 4. Bach- und Flusssedimentgeochemie Bundesländerprojekte, Zeitablauf nach Probenahmejahren.