

# BIELER LUFTQUALITÄT IST DEUTLICH BESSER

1983 wurde in Biel erstmals die Gesamtbelastung der Luft mit Hilfe von Flechten an Laubbäumen erhoben. Flechten, eine Lebensgemeinschaft von Pilzen und Algen, reagieren äusserst empfindlich auf Luftschadstoffe. Mit der Wiederholung der Flechtenuntersuchung im Jahre 1998/99 konnte der aktuelle Zustand der Bieler Luft sowie die Veränderung der Luftqualität und damit der Erfolg der bisherigen Luftreinhaltepolitik im 15-jährigen Zeitraum bestimmt werden.

## DIE LUFTBELASTUNG BIELS VOR 15 JAHREN...

### KRITISCHE GESAMTBELASTUNG DER LUFT

Die empfindlichen Baumflechten sterben mehrheitlich ab, weshalb man auch von «Flechtenwüsten» spricht. Diese kritisch mit Luftschadstoffen belastete Zone beschränkt sich 1983 wie 1998 auf die Bieler Innenstadt. Im 15-jährigen Zeitvergleich hat sie sich jedoch um erfreuliche 60% verkleinert.

### STARKE GESAMTBELASTUNG DER LUFT

Die starke Schädigung der Flechten kann von blossen Auge beobachtet werden. Währenddem diese Zone 1983 sowohl im Stadtkern wie auch in Aussengebieten, wie z.B. in Bözingen und im Mühlefeld auftrat, beschränkt sie sich 1998 in 50% verkleinerter Form auf das Kerngebiet der Stadt Biel.



Sicherheits-, Energie- und  
Verkehrsdirektion  
(SEVD) der Stadt Biel-  
Stadtchemikeramt Biel

Dieses Poster wurde erstellt von:  
Dr. R. Herzig und C. Bieri, AGB Bern,  
Graphic Design: Werner Graf, Zürich

## ...WIE STEHT'S HEUTE UM DIE BIELER LUFTQUALITÄT?

### MITTLERE GESAMTBELASTUNG DER LUFT

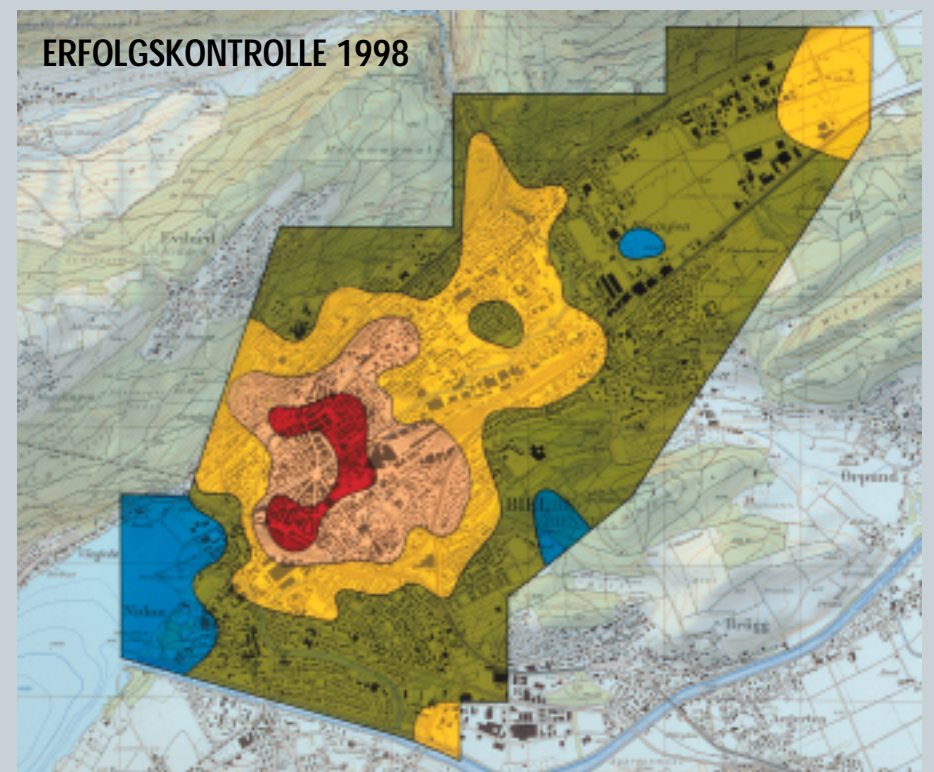
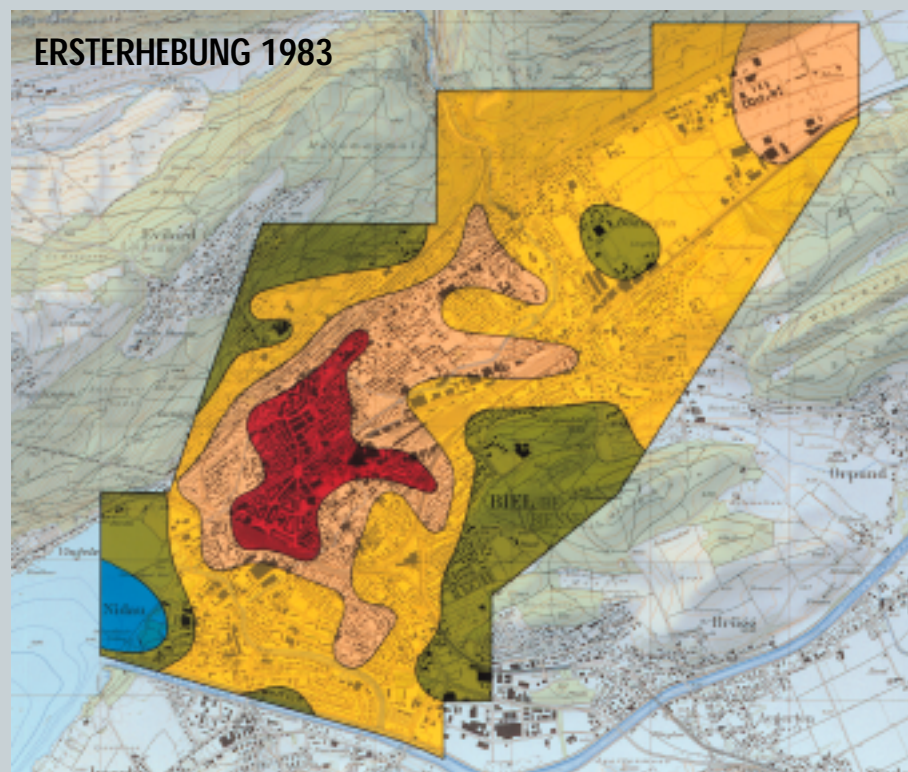
Gegen sieben Flechtenarten können hier im Durchschnitt noch überleben. Die 1983 flächenmässig augenfälligste Zone verkleinerte sich bis 1998 um ganze 50%. Heute umschliesst diese Zone vor allem die Stadtkerngebiete mit «Kritischer und Starker Gesamtbelastung».

### GERINGE GESAMTBELASTUNG DER LUFT

Schon neun verschiedene, auch empfindliche Flechtenarten wachsen an den Bäumen. 1983 beschränkte sich diese Zone ganz auf den Stadtrand. 1998 erstreckt sie sich mit einer Vergrösserung von 160% über weite Teile des Untersuchungsgebietes und beinhaltet auch wichtige Wohngebiete der Stadt Biel.

### SEHR GERINGE GESAMTBELASTUNG DER LUFT

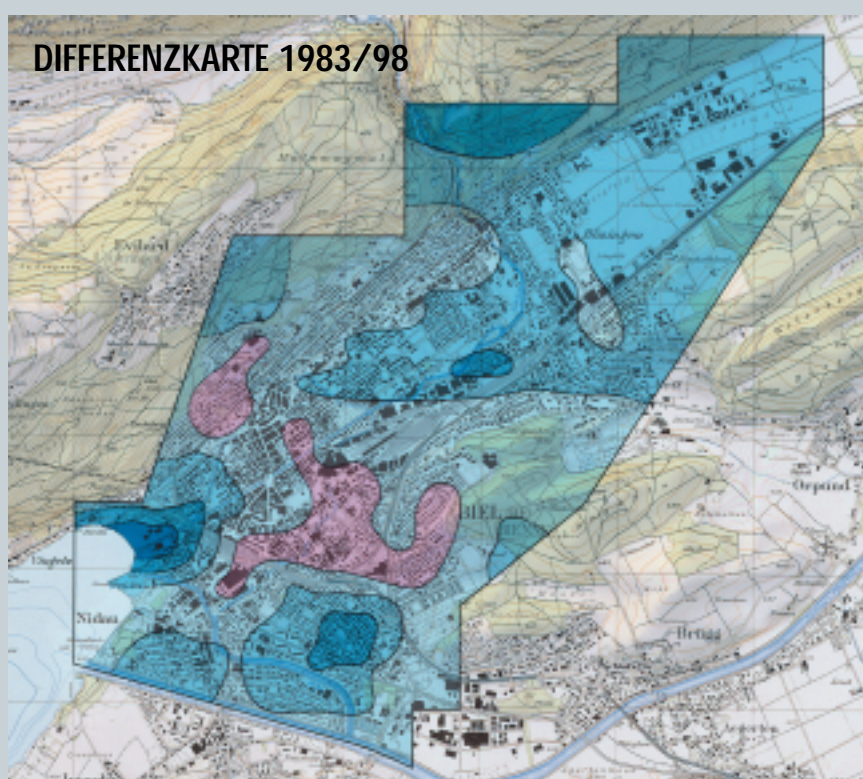
Elf verschiedene und vermehrt empfindliche Flechtenarten schmücken die Baumstämme. 1983 lag einzig das Strandbad Nidau in dieser Zone. 1998 vergrösserte sich die beste Luftqualitätszone um 280 % und findet sich heute im ganzen Seeuferbereich sowie in kleinen Gebieten in Bözingen und im Längholz.



### GEBIETE MIT VERBESSERTER LUFTQUALITÄT

Je dunkler der Blauton, desto stärker ist die Verbesserung seit 1983.

Erfreulicherweise zeigt heute 92% der Untersuchungsfläche eine Verbesserung der Luftqualität. Im Bereich der Bieler Kernzone dominiert die Zone «geringe Verbesserung». Die Zonen mit «mittlerer, starker, sehr starker Verbesserung» zeigen sich vor allem in den Quartieren Champagne, Mett, Bözingen mit Allmänd, Taubenloch, Mühlefeld, Strandboden und in Nidau. Die stärkste Verbesserung zeigt sich im Strandboden und Mühlefeld im Einflussbereich von zwei erfolgreich durchgeführten lufthygienischen Sanierungen (Müra/Müve, Raffinerie Cressier).



### GEBIETE MIT VERSCHLECHTERTER LUFTQUALITÄT

Mit Rosaton sind Verschlechterungen seit 1983 dargestellt.

Mit der zweiten Erfolgskontrolluntersuchung in der Stadt Biel von 1998/99 musste von den vier möglichen Zonen einer Luftqualitätsverschlechterung auch eine Zone mit «geringer Verschlechterung» nachgewiesen werden. Diese macht 8% der Untersuchungsfläche aus und befindet sich vor allem im Gebiet Madretsch mit Ausläufern zur Salzhaus-, Neumarkt-, Matten- und Blumenrainstrasse sowie in kleinerer Ausdehnung entlang des Jura-hanges (Tschärisplatz, Kloosweg, Vogelsang) oberhalb der Bieler Altstadt.





Mit Hilfe eines Zählgitters wird der Luftgütwert erhoben. An diesem Standort im Strandbad Nidau können besonders viele Flechtenarten notiert werden, was für eine sehr gute Luftqualität, bzw. eine sehr geringe Gesamtbelastung der Luft spricht.



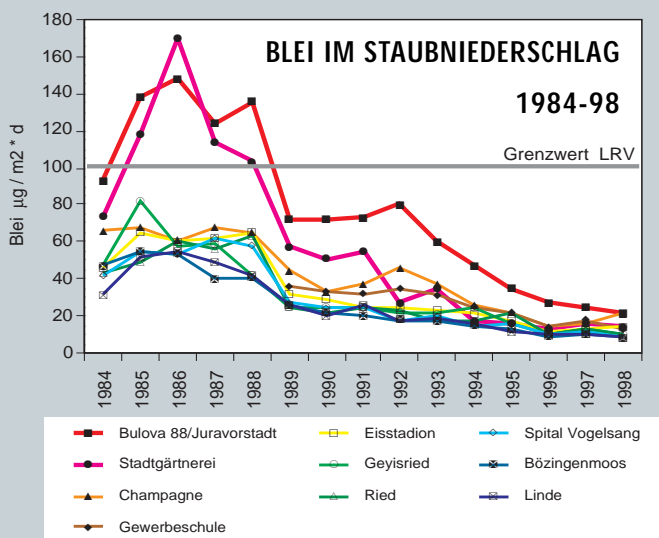
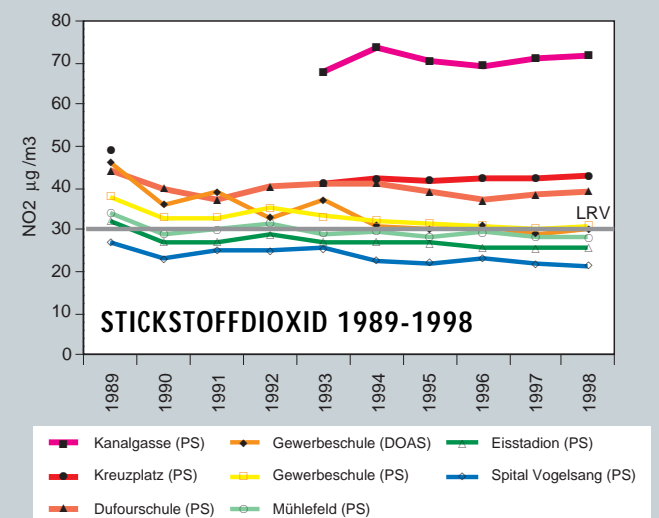
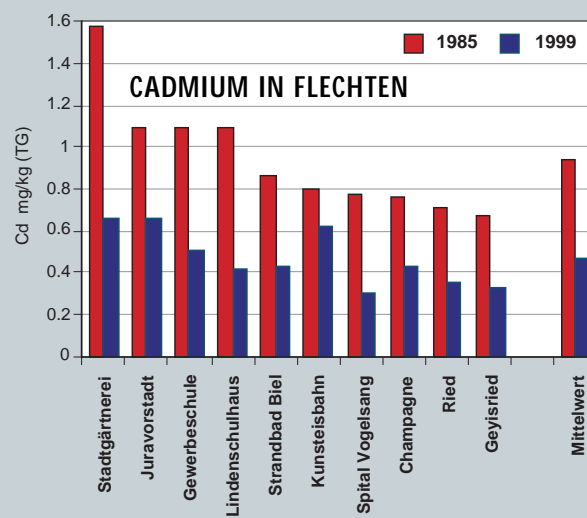
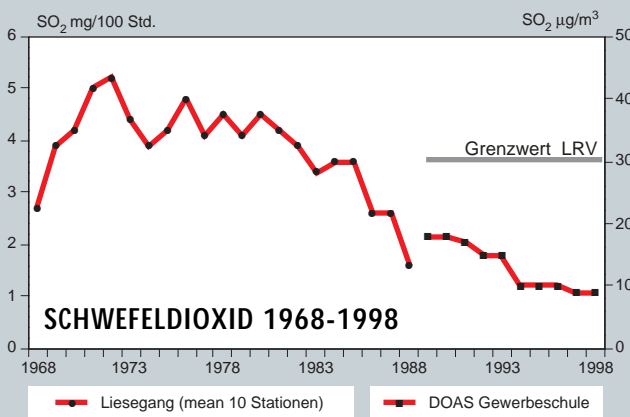
An diesem hoch belasteten Standort an der Dufourstrasse lassen sich nur noch winzige Reste von besonders schadstoffresistenten und stärkst geschädigten



Flechten finden. Dies ist der Zustand der «Flechtenwüste», bzw. einer kritisch hohen Gesamtbelastung der Luft.

**Flechtenreichtum-  
die natürliche  
Luftqualitätskontrolle  
für unsere Atemluft**

**ERFOLG BEI SO<sub>2</sub> UND SCHWERMETALLEN – NO<sub>2</sub> UND OZON NACH WIE VOR PROBLEMATISCH...**



Flechten reagieren auf das Gesamtgemisch unterschiedlicher Schadstoffe. Einige dieser wichtigen Einzelsubstanzen werden von der Stadt Biel und dem KIGA seit Jahren gemessen. Mit Ausnahme von Stickstoffdioxid und Ozon zeigen die andern gemessenen Luftschadstoffe wie Schwefeldioxid und Blei seit Mitte der Achtzigerjahre einen drastischen Belastungsrückgang an (Abbildungen links).

Auch die Messungen von ausgewählten Schwermetallen in Flechtenproben belegen im Vergleich zur Ersterhebung von 1985 eine deutliche Belastungsverminderung. Am Beispiel von Cadmium zeigt die obenstehende Abbildung eine erfreuliche mittlere Belastungsabnahme um die Hälfte (dank weitgehendem Cadmiumverbot).

Die Schadstoffbelastung mit Stickstoffdioxid und auch von Ozon hat sich in den letzten zehn Jahren nur wenig verändert. Wie die aktuellen Messungen von 1998 belegen, besteht bei der Belastung mit Stickstoffdioxid in der Stadt Biel nach wie vor Handlungsbedarf, da der Grenzwert nicht flächendeckend eingehalten wird. Überschreitungen wurden an den Messstandorten Kreuzplatz, Dufourschule und vor allem bei der Kanalgasse festgestellt.



**Sicherheits-, Energie- und Verkehrsdirektion (SEVD) der Stadt Biel-Stadtchemikeramt Biel**

**Zur Verbesserung der Bieler Luft haben massgeblich beigetragen...**

Die bisher erfolgten lufthygienischen Sanierungsmassnahmen, wie Heizölentschwefelung, Feuerungskontrolle und verbesserte Feuerungstechnik, bleifreies Benzin und Katalysatortechnik sowie die für Biel sehr wichtige Sanierung der Múra/Müve, der Stahlgiesserei Von Roll und der Raffinerie Cressier führten zu einer markanten Abnahme der Luftbelastung. Insgesamt fällt die Bilanz der lufthygienischen Erfolgskontrolle in der Stadt Biel erfreulich positiv aus. Bei allem Erreichten sollten die Erfolge dennoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass nur schon zur Bewahrung der momentanen Luftqualität und erst recht zur weiteren Verbesserung der Situation, auch künftig Handlungsbedarf besteht. Weitere Erfolge in der Luftreinhaltung sind zwar möglich, aber mit einem entsprechend hohen technischen und finanziellen Aufwand verbunden.

**Die lufthygienischen Sanierungen von...**



Múra/Müve



Stahlgiesserei Von Roll



Raffinerie Cressier