



Langzeitverläufe der Schadstoffbelastung an den bayerischen LÜB-Messstationen

# Kohlenmonoxid (CO)



Abbildung: Karte mit LÜB-Messstationen

# 1 Langfristige Entwicklung der Schadstoffbelastung an den bayerischen LÜB-Messstationen durch Kohlenmonoxid (CO)

Zur Bewertung der langfristigen Schadstoffentwicklung in Bayern werden Langzeitverläufe der an den LÜB-Messstationen gemessenen Immissionskonzentrationen der letzten 10 Jahre ausgewertet und grafisch dargestellt. Hierfür werden die Messstationen berücksichtigt, deren Zeitreihen mehr als 6 Jahre betragen.

## 1.1 Trends

In Tab. 1 sind für jede dargestellte Messstation der Trend sowie die 2-fache Trend-Standardabweichung<sup>1</sup> (T-Std.Abw.) der gleitenden 12-Monatsmittelwerte für den Zeitraum von 10 Jahren aufgelistet. Das Kriterium der 2-fachen Trend-Standardabweichung dient der Bewertung des berechneten Trends hinsichtlich einer signifikanten Zu- oder Abnahme. Ist der Trend betragsmäßig größer als das 2-fache der T-Std.Abw., wird der Trend als signifikant eingestuft.

Tab. 1: Trend über 10 Jahre (sofern verfügbar, siehe Auswertezeitraum) und 2-fache T-Std.Abw. je Messstation. Die Messstationen sind nach Stationstyp geordnet und innerhalb einer Kategorie aufsteigend nach dem Trend sortiert. Ein signifikanter Trend ist fett hervorgehoben. **Angaben in mg/m<sup>3</sup>.**

Messstation	Stationstyp	Auswertezeitraum		Trend	2 × T-Std.Abw.
Augsburg / Königsplatz	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,22</b>	0,08
München / Stachus	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,22</b>	0,04
Lindau(Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,20</b>	0,06
Augsburg / Karlstraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,19</b>	0,04
München / Landshuter Allee	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,17</b>	0,04
Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,17</b>	0,03
Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,14</b>	0,03
Ansbach / Residenzstraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,12</b>	0,04
Coburg / Lossaustraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,08</b>	0,03
Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,07</b>	0,05
Regensburg / Rathaus	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– <b>0,07</b>	0,04
Augsburg / LfU	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	– 0,02	0,03

### Abkürzungen:

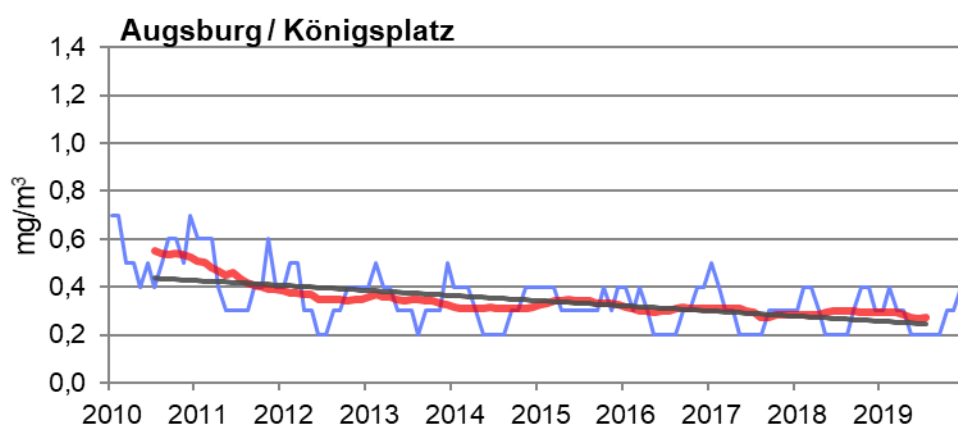
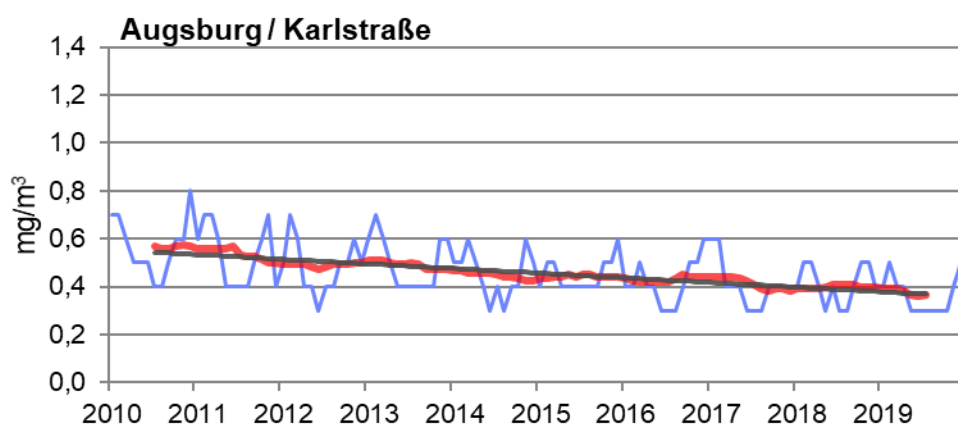
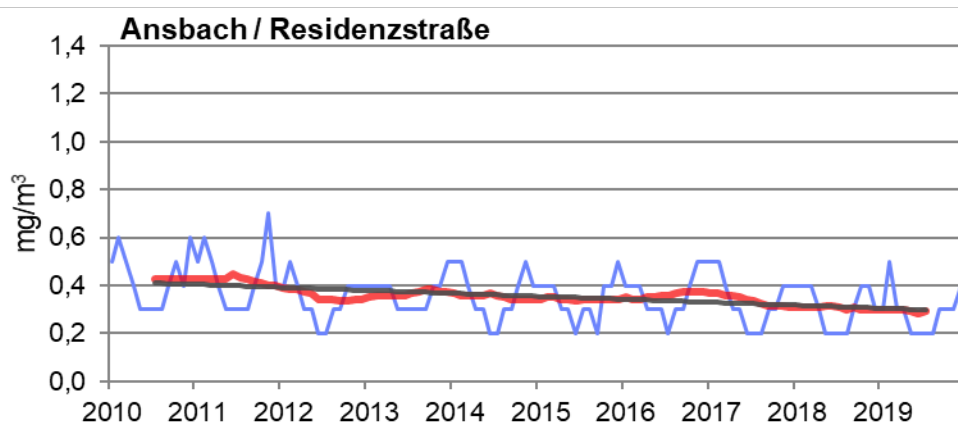
ST – städtisch, STV – vorstädtisch, HG – Hintergrund, VK – Verkehr

LfU – Landesamt für Umwelt, LÜB – Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern

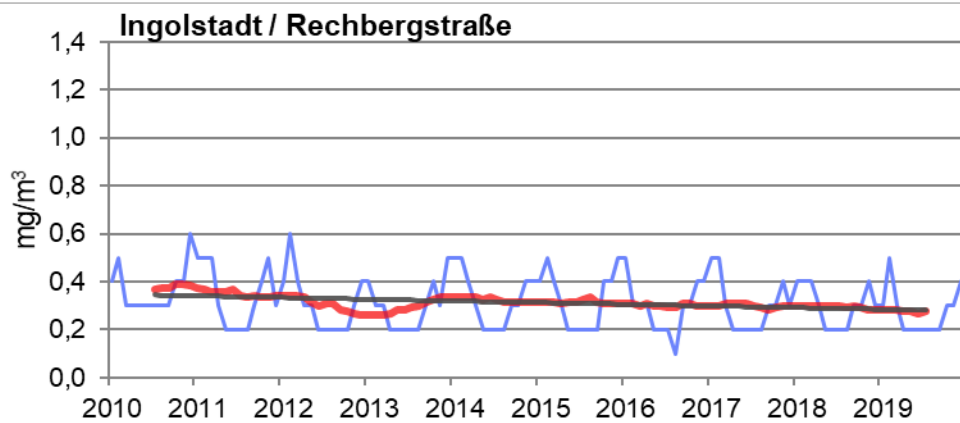
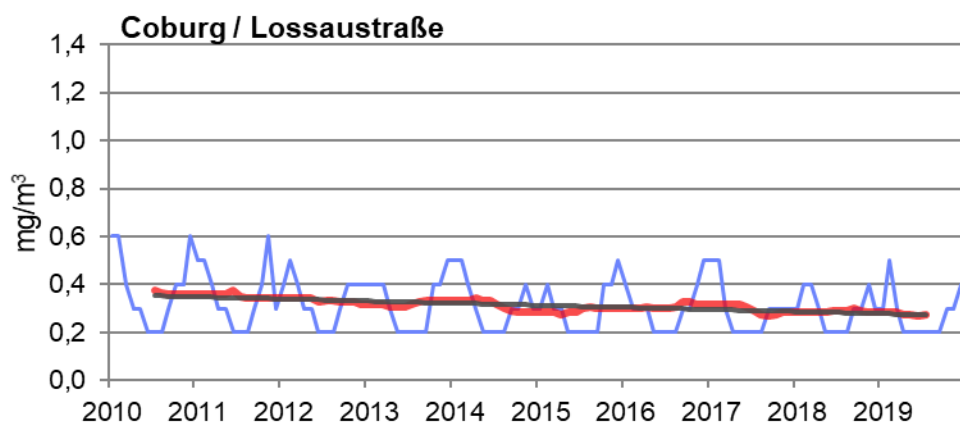
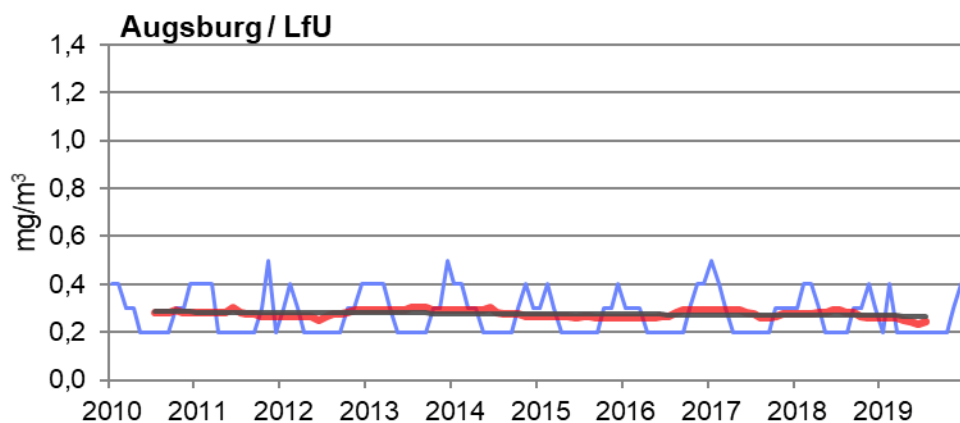
<sup>1</sup> Der i-te Gleitmittelwert wird nicht auf den arithmetischen Mittelwert des betrachteten Zeitraums bezogen, sondern auf den Trendwert zum i-ten Zeitpunkt (entspricht dem Schnittpunkt mit der Trendgeraden). So wird vermieden, dass bei stärkerem Trend eine künstlich erhöhte Standardabweichung berechnet wird, die allein auf die größeren Abstände zu Beginn und Ende des Zeitraums zum starren Mittelwert zurückzuführen ist.

## 1.2 Langzeitverläufe

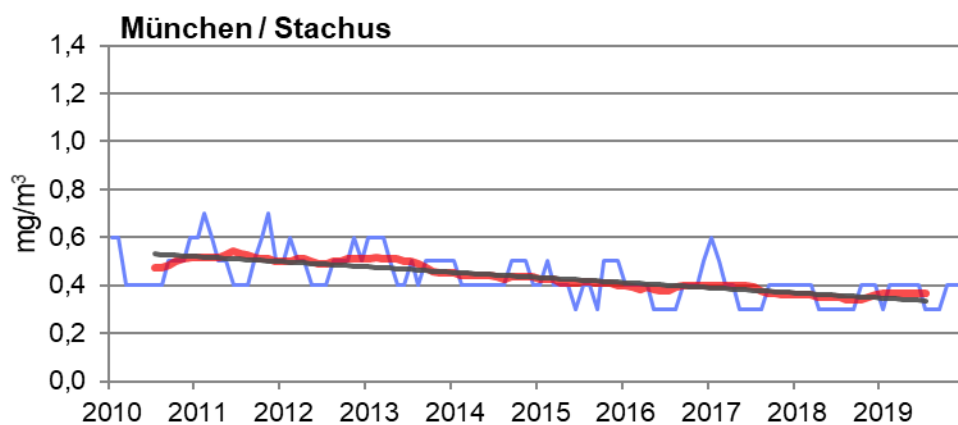
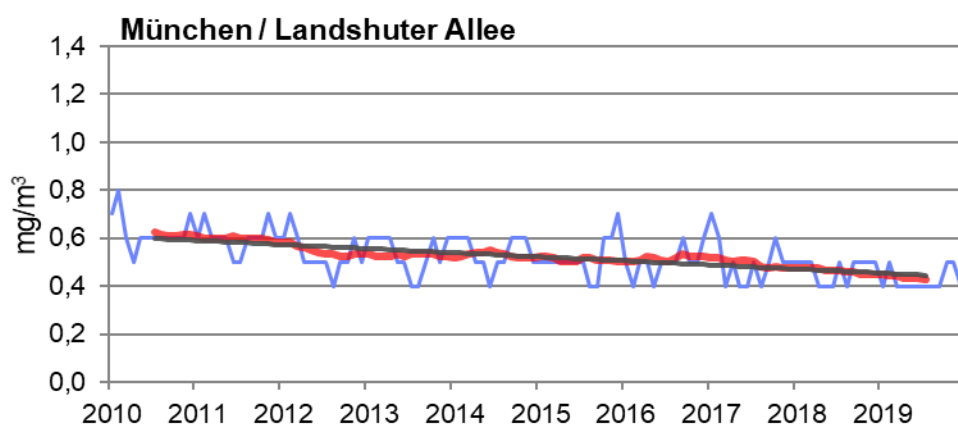
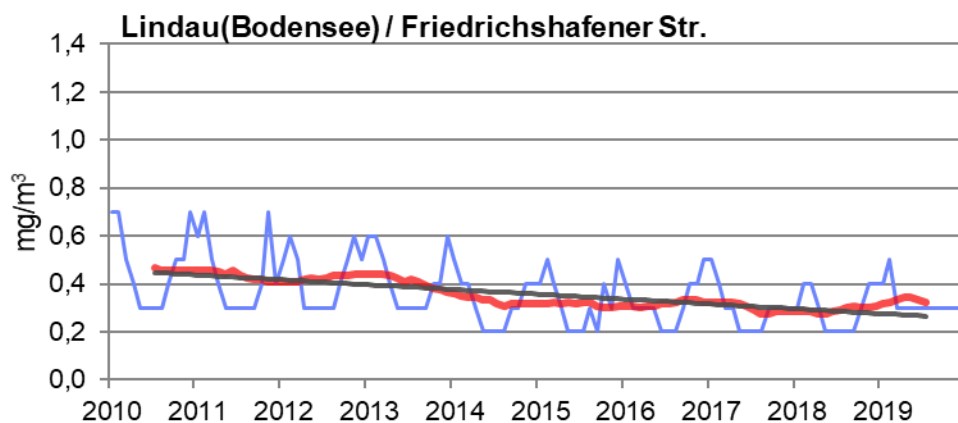
In den nachfolgenden Diagrammen ist für jede Messstation in alphabetischer Sortierung der Verlauf der Monatsmittelwerte mit dem gleitenden 12-Monatsmittelwert und der Trendgerade dargestellt.



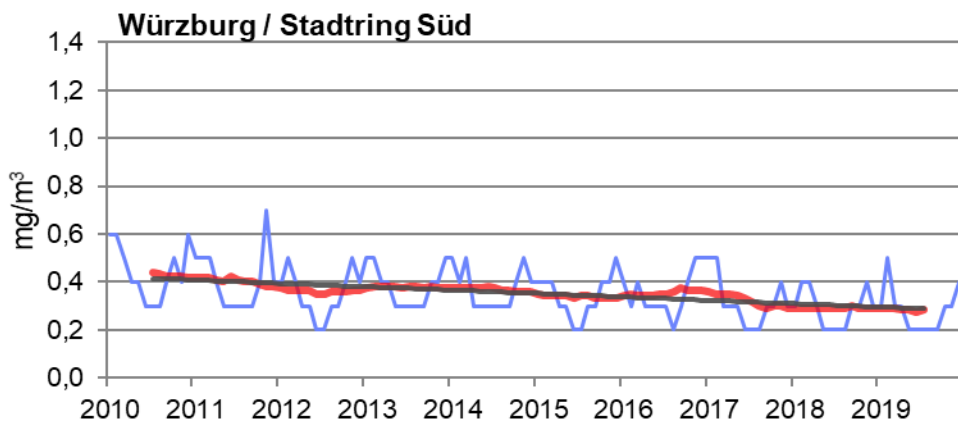
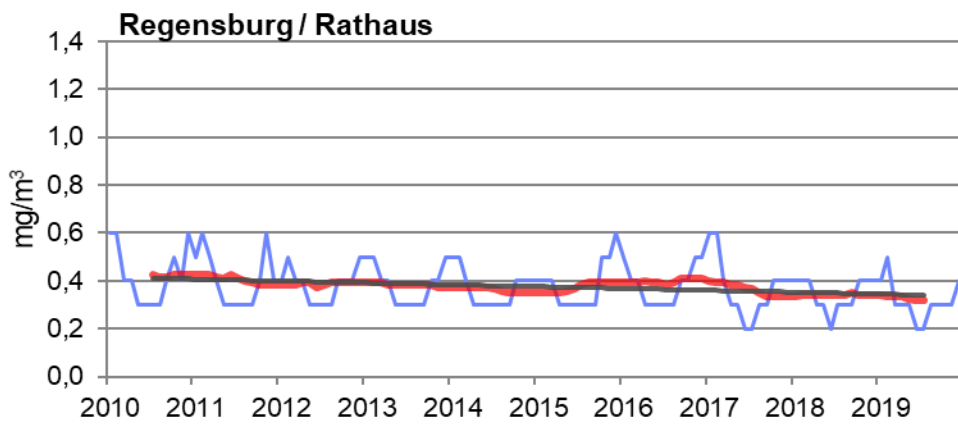
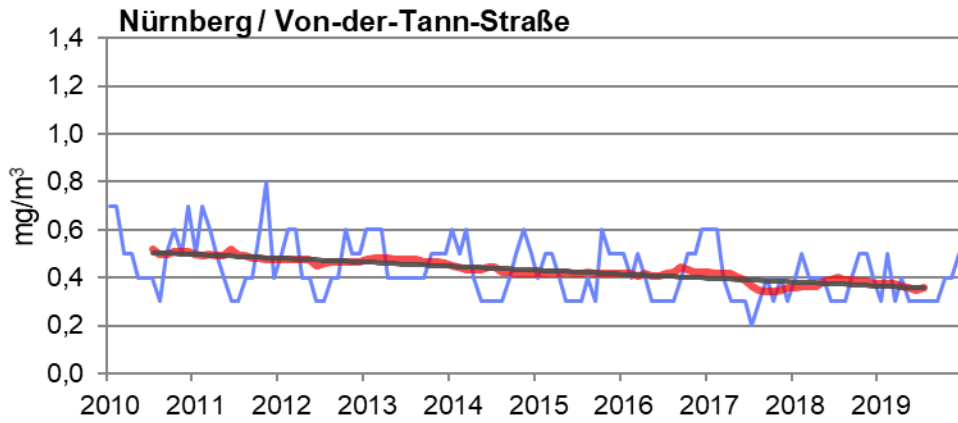
**Blaue Linie:** Monatsmittelwert (Datenbasis)  
**Rote Linie:** gleitender 12-Monatsmittelwert  
**Schwarze Gerade:** Trend



**Blaue Linie:** Monatsmittelwert (Datenbasis)  
**Rote Linie:** gleitender 12-Monatsmittelwert  
**Schwarze Gerade:** Trend



**Blaue Linie:** Monatsmittelwert (Datenbasis)  
**Rote Linie:** gleitender 12-Monatsmittelwert  
**Schwarze Gerade:** Trend



**Blaue Linie:** Monatsmittelwert (Datenbasis)  
**Rote Linie:** gleitender 12-Monatsmittelwert  
**Schwarze Gerade:** Trend

### 1.3 Bewertung

Die Kohlenmonoxidkonzentrationen nehmen an allen verkehrsnahen LÜB-Messstationen weiterhin signifikant ab. Nur an der Messstation für den vorstädtischen Hintergrund – Station Augsburg / LfU – zeigt die Konzentration über 10 Jahre betrachtet keine signifikante Änderung.

Der stärkste Rückgang ist mit  $0,22 \text{ mg/m}^3$  in den letzten zehn Jahren an den Messstationen Augsburg / Königsplatz und München / Stachus zu verzeichnen. An der Augsburger Messstation ist im grafischen Verlauf von 2011 bis 2013 ein deutlicher Rückgang des Belastungsniveaus zu erkennen, der mit Umbaumaßnahmen des Königsplatzes beginnend im Frühjahr 2012 bis Ende 2013 zu erklären ist.

Kohlenmonoxid entsteht überwiegend bei unvollständigen Verbrennungsprozessen in Motoren und kleineren Feuerungsanlagen. Dementsprechend gelten als Hauptverursacher der Kohlenmonoxidemissionen der Kfz-Verkehr und der Hausbrand. Der Rückgang der Schadstoffbelastung ist trotz steigendem Verkehrsaufkommen insbesondere auf die Verminderung der Emissionen im Verkehrsbereich zurückzuführen. Die Konzentrationen bewegen sich heutzutage auf einem sehr niedrigen Niveau.

---

#### Impressum:

##### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
 Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
 86179 Augsburg  
 Telefon: 0821 9071-0  
 E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
 Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

##### Bearbeitung:

LfU

##### Bildnachweis:

LfU

##### Stand:

Juli 2020

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 12 22 20 oder per E-Mail unter [direkt@bayern.de](mailto:direkt@bayern.de) erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.