

Analytische Qualitätssicherung Baden-Württemberg

Ringversuch 2/2004 TW O3 Trinkwasser PAK

Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen,
Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren

organisiert und durchgeführt von der
AQS Baden-Württemberg am
Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und
Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart
Bandtäle 2, D-70569 Stuttgart-Büsnau

Im Auftrag des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum
sowie des Ministeriums für Umwelt und Verkehr
Baden-Württemberg

Stuttgart, im Juli 2004

Verantwortlich:

Projektleiter AQS: Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Michael Koch

Ringversuchsleiter: Dr.-Ing. Frank Baumeister

AQS Baden-Württemberg am

Institut für Siedlungswasserbau,

Wassergüte- und Abfallwirtschaft

der Universität Stuttgart

Bandtäle 2

D-70569 Stuttgart-Büsnau

<http://www.iswa.uni-stuttgart.de/ch/aqs>

Tel.: 0711 / 685-5446

Fax: 0711 / 685-3769

E-Mail: aqs@iswa.uni-stuttgart.de

Inhaltsverzeichnis

RINGVERSUCHSDESIGN	2
HERSTELLUNG DER PROBEN	2
PROBENVERTEILUNG	3
ANALYSENVERFAHREN.....	3
ERGEBNISRÜCKLAUF	3
AUSWERTUNG	3
BEWERTUNG	4
AUSWERTUNG	4
ZUR ERGEBNISDARSTELLUNG.....	5
ZU DEN PARAMETERN IN TABELLARISCHER ÜBERSICHT	5
ZUR ERMITTLUNG DER WIEDERFINDUNGSRATE	5
ZU DEN GRAPHIKEN DER STANDARDABWEICHUNG UND AUSSCHLUSSGRENZEN.....	6
ZUR METHODENSPEZIFISCHEN AUSWERTUNG.....	6
ZUR EINZELNIVEAUDARSTELLUNG.....	6
MESSUNSICHERHEIT	6
INTERNET.....	14
BENZO(A)PYREN	15
BENZO(B)FLUORANTHEN	18
BENZO(K)FLUORANTHEN	21
BENZO(GHI)PERYLEN	24
INDENO(1,2,3-CD)PYREN	27
EINZELNIVEAUDARSTELLUNGEN	30
BENZO(A)PYREN	31
BENZO(B)FLUORANTHEN.....	55
BENZO(K)FLUORANTHEN.....	79
BENZO(GHI)PERYLEN	103
INDENO(1,2,3-CD)PYREN	127

Allgemeines

Dieser Ringversuch wurde im Rahmen der Analytischen Qualitätssicherung Baden-Württemberg zur Bestimmung von Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren in Trinkwasser durchgeführt.

Für Laboratorien, die in der Landesliste nach §15 TrinkwV in Baden-Württemberg aufgeführt sind, ist die erfolgreiche Teilnahme an einem Trinkwasser-Ringversuch pro Jahr Pflicht.

Gemäß der Empfehlung des Umweltbundesamtes vom Dezember 2003 „für die Durchführung von Ringversuchen zur Messung chemischer Parameter und Indikatorparameter zur externen Qualitätskontrolle von Trinkwasseruntersuchungsstellen“ (Bundesgesundheitsblatt 46 (12), 1094-1095) „ist zu fordern, dass die Trinkwasseruntersuchungsstellen innerhalb eines Ringversuchs-Zyklus (2-3 Jahre) eine erfolgreiche Teilnahme für alle Parameter nachweisen müssen, für die sie im Rahmen der Trinkwasseruntersuchung gemäß TrinkwV 2001 akkreditiert sind oder sein wollen“.

Die Art und Weise der Durchführung und der Auswertung des Ringversuchs richtete sich nach der DIN 38402 - A 45.

Ringversuchsdesign

Die Teilnehmer erhielten jeweils 3 Proben in je zwei braunen Glasschliffflaschen mit 1000 ml Nenninhalt zur Bestimmung von

- Benzo(a)pyren
- Benzo(b)fluoranthen
- Benzo(k)fluoranthen
- Benzo(ghi)perylen
- Indeno(1,2,3-cd)pyren

Die Flaschen waren gemäß den Angaben in den Normen mit ca. 1000 ml gefüllt, so dass eine Extraktion in der Flasche noch möglich war.

Es wurden 12 verschiedene Konzentrationsniveaus/Ansätze hergestellt. Die Verteilung der Niveaus auf die Teilnehmer erfolgte zufällig, wobei jedoch sichergestellt wurde, dass jeder Teilnehmer ein Niveau aus dem unteren Konzentrationsbereich erhielt (Niveau 1-4).

Herstellung der Proben

Die Proben basierten auf einer realen Grundwassermatrix mit ca. 1 ml/l DMF als Lösevermittler.

Bei der Herstellung der Ansätze/Niveaus wurde das Grundwasser über 5 µm und 1 µm Filterkartuschen filtriert, um sämtliche Partikel zu entfernen und zur Verminde-

rung etwaiger Keimbelastungen mit UV-Licht bestrahlt sowie bei 80°C in einem Edelstahltank über Nacht pasteurisiert. Während der Pasteurisierung wurde das Grundwasser mit einem Gemisch aus Kohlendioxid und Stickstoff zur Vermeidung von Kalkausfällungen begast.

Zur Herstellung der Proben wurde mit Standardlösungen, deren Konzentrationen genau bekannt waren, jede einzelne Flasche aufgestockt. Dabei wurden alle Einwaagen zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit unter großem Aufwand dokumentiert. Die mit den Analyten aufgestockten Proben deckten trink- bzw. grundwasserrelevante Konzentrationsbereiche ab.

Zur Überprüfung der richtigen „Peak-Identifikation“ wurden bei diesem Ringversuch mit den Standardlösungen die „Störsubstanzen“ Chrysen, Pyren und Phenanthren den Ansätzen/Niveaus hinzugefügt. Die Konzentrationen der Störsubstanzen betragen in allen Proben, unabhängig vom Ansatz/Niveau, für Chrysen ca. 0,059 µg/l, für Pyren ca. 0,073 µg/l und für Phenanthren ca. 0,046 µg/l.

Die Proben wurden nach der Herstellung sofort gekühlt. Für den Versand wurden den Verpackungen außerdem tiefgekühlte Akkus beigelegt.

Probenverteilung

Die Proben wurden am 29. März 2004 per Post versandt.

Analysenverfahren

Im Rahmen des Ringversuches konnten grundsätzlich alle Analysenverfahren angewandt werden, sofern sichergestellt war, dass eine untere Grenze des Arbeitsbereichs von **0,005 µg/l** für alle Parameter erreicht werden konnte.

Es wurde darum gebeten, auf dem Ergebnisformular die angewandte Methode anzugeben. Die Angabe der **Ergebnisse** sollte für alle Parameter in **µg/l** erfolgen, wobei bei der Angabe der signifikanten Stellen eine Stelle mehr anzugeben war, als in der jeweiligen Norm verlangt wurde.

Ergebnisrücklauf

Die Ergebnisse der Analysen hatten bis zum 19. April 2004 beim Veranstalter schriftlich vorzuliegen. Später eingehende Werte konnten nicht berücksichtigt werden.

Auswertung

Die statistische Auswertung dieses Ringversuchs erfolgte nach DIN 38402 - A 45 „Ringversuche zur externen Qualitätskontrolle von Laboratorien“. Dazu wurden zunächst aus den vorliegenden Daten mit Hilfe der Q-Methode eine Vergleichsstandardabweichung s_R und mit Hilfe des Hampel-Schätzers ein robuster Mittelwert m berechnet, der als Vorgabewert m_{soil} verwendet wurde. Eine Anwendung der in DIN

38402 – A45 beschriebenen Varianzfunktion war, bedingt durch die große Streuung der Vergleichsvariationskoeffizienten, bei diesem Ringversuch statistisch nicht möglich. Aus den Vorgabewerten und den Vergleichsstandardabweichungen wurden Z-Scores für jeden Teilnehmer für jedes Konzentrationsniveau nach folgender Gleichung berechnet:

$$Z - \text{Score} = \frac{(\text{Messwert} - m_{\text{soll}})}{s_{\text{soll}}}$$

Die Z-Scores wurden mit einem k-Faktor wie in Abschnitt 10.5 der Norm beschrieben zu Z_v -Scores modifiziert, um eine Schiefe der statistischen Verteilung zu berücksichtigen.

Aufgrund der Genauigkeitsanforderungen für diesen Ringversuch wurden für die Sollstandardabweichungen s_{soll} Ober- und Untergrenzen festgelegt. Waren die Sollstandardabweichungen kleiner als die Untergrenze, wurde letztere zur Festlegung der Toleranzgrenzen verwendet, waren sie größer als die Obergrenze, wurde diese verwendet. Die Toleranzgrenzen wurden durch Verdoppelung der Standardabweichung (und anschließender Korrektur zur Berücksichtigung der schiefen Verteilung; s.o.) berechnet.

Für die relative Standardabweichung wurden für diesen Ringversuch die Untergrenze auf 12,5 % und die Obergrenze auf 25 % festgelegt:

Bewertung

Es erfolgte keine Bewertung des gesamten Ringversuchs, sondern es wurden nur einzelne Parameter bewertet. Ein Parameter war dann erfolgreich bestimmt, wenn mindestens 2 von 3 Werten innerhalb der Toleranzgrenzen des jeweiligen Parameters erfolgreich bestimmt waren.

Auswertung

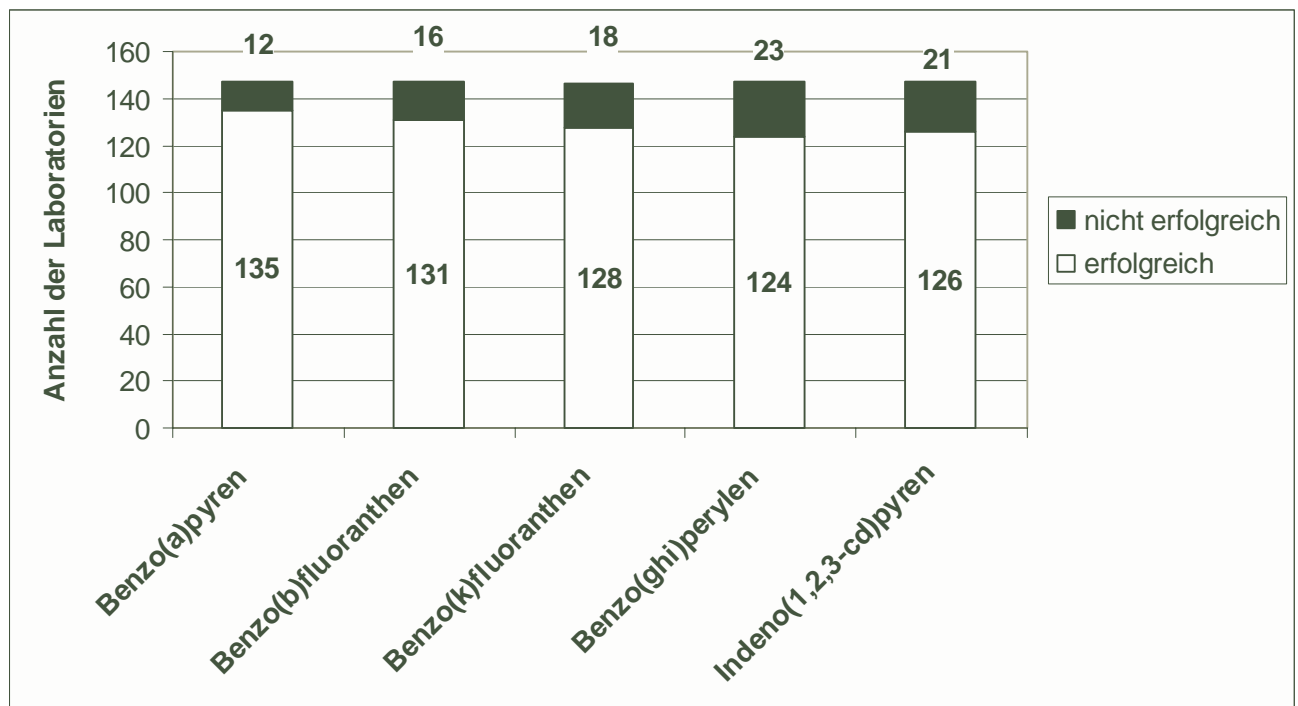
Zahl der teilnehmenden Labors: 151

4 Labore gaben keine Ergebnisse ab.

Zahl der abgegebenen Werte: 2202

Zahl der akzeptierten Werte: 1882 (85,47 %)

In der folgenden Grafik sind die erfolgreichen bzw. nicht erfolgreichen Laboratorien für die einzelnen Parameter dargestellt.



Zur Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der einzelnen Parameter sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt. Anschließend folgt eine Darstellung jedes einzelnen Niveaus für jeden Parameter. Im Folgenden werden noch einige Hinweise zur Ergebnisdarstellung gegeben.

Zu den Parametern in tabellarischer Übersicht

In diesen Tabellen sind für jedes Niveau folgende Kennwerte aufgeführt:

- Vorgabewert
- Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes in % =

$$2 \times \frac{\text{rel. Vergleichsstandardabweichung}}{\sqrt{\text{Teilnehmerzahl}}}$$

- Absolute und relative Vergleichsstandardabweichungen
- Ausschlussgrenzen oben und unten
- Zulässige Abweichungen nach oben und unten in %
- Anzahl der Werte in diesem Niveau
- Zahl der nach unten und nach oben abweichenden Werte und deren Gesamtprozentsatz

Zur Ermittlung der Wiederfindungsrate

Für diesen Ringversuch wurden die von uns tatsächlich eingewogenen Mengen den aus den Ergebnissen der Laboratorien ermittelten Vorgabewerten gegenübergestellt. Anschließend wurde aus diesen Werten die Wiederfindungsrate für die einzelnen Parameter dieses Ringversuches ermittelt (siehe graphische Darstellungen).

Zu den Graphiken der Standardabweichung und Ausschlussgrenzen

Hier sind in Abhängigkeit von der Konzentration die Vergleichsstandardabweichungen und die Ausschlussgrenzen in Prozenten dargestellt.

Die aus den abgegebenen Werten berechneten relativen Vergleichsstandardabweichungen sind durch einen Stern gekennzeichnet. Die zur Ermittlung der Toleranzgrenzen herangezogenen relativen Standardabweichungen s_{soll} sind die mit einem Quadrat gekennzeichneten Werte; hier wurden die vorgegebenen Ober- und Untergrenzen für die Vergleichsstandardabweichung mit einbezogen.

Zur methodenspezifischen Auswertung

In den Diagrammen wird für jede Methode dargestellt, welcher Anteil der damit bestimmten Werte in folgende Kategorien fiel:

- zu wenig: Werte mit einem Z_U -Score < -2 (Ausreißer nach unten)
- wenig: Werte im Bereich $-2 \leq Z_U\text{-Score} < -1$
- richtig: Werte im Bereich $-1 \leq Z_U\text{-Score} \leq +1$
- viel: Werte im Bereich $+1 < Z_U\text{-Score} \leq +2$
- zu viel: Werte mit einem Z_U -Score $> +2$ (Ausreißer nach oben)

In diesen Diagrammen können die mit dem jeweiligen Verfahren ermittelten Ergebnisse verglichen werden.

Zur Einzelniveaudarstellung

Im letzten Teil dieser Auswertung sind für alle Einzelniveaus die Ergebnisse und Z_U -Scores sowie deren Bewertung zusammen mit den Laborcodes tabellarisch und graphisch dargestellt.

Der Laborcode der einzelnen Teilnehmer wurde diesen auf dem jeweiligen Ergebnisbewertungsblatt mitgeteilt.

Messunsicherheit

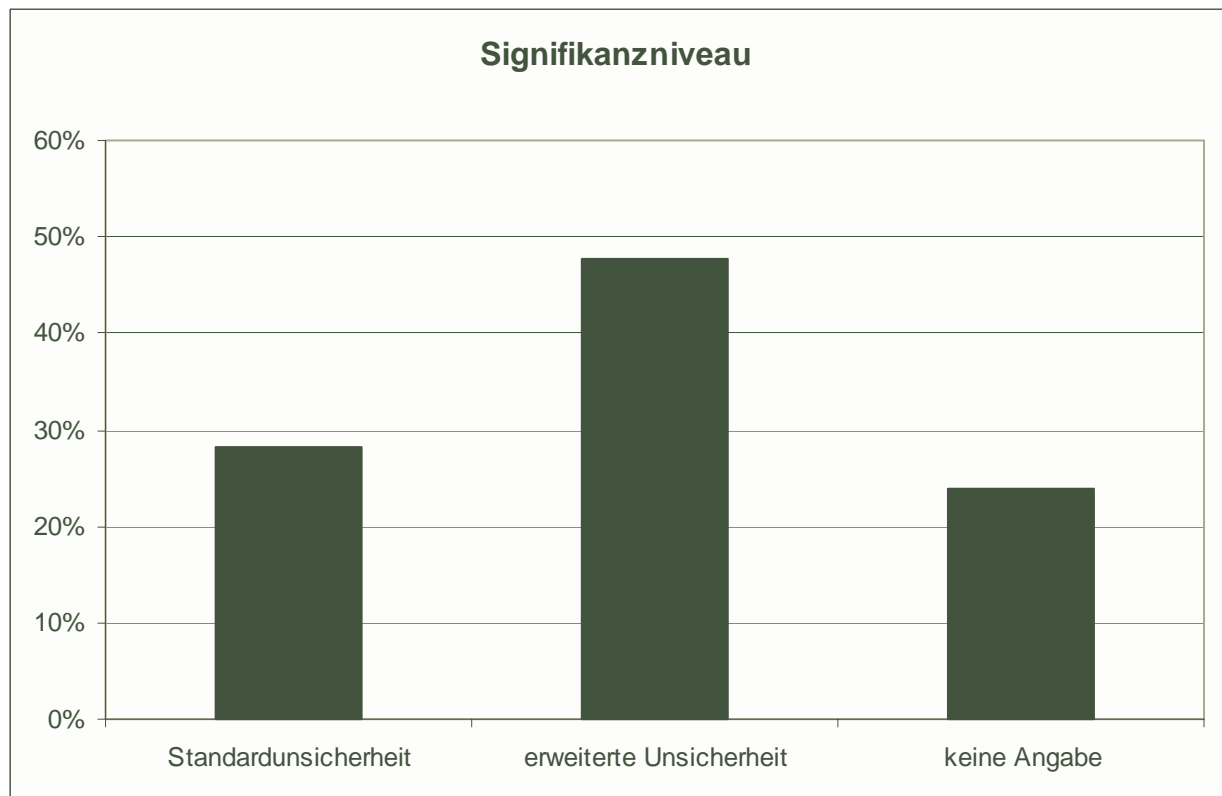
Wir haben auch diesmal wieder detailliert nach der Messunsicherheit gefragt. Alle Angaben dazu waren freiwillig.

683 der 2202 Werte (31,0%) wurden mit einer Messunsicherheit von 46 der 151 teilnehmenden Labors abgegeben.

Von den 1431 Werten, die nach Angaben der Teilnehmer mit akkreditierten Verfahren ermittelt wurden, wurden 575 Werte (40,2%) mit einer Messunsicherheit abgegeben, von den 180 Werten aus nicht akkreditierten Verfahren hatten 45 (25,0%) eine Messunsicherheitsangabe. Bei 582 Werten wurde keine Angabe zum Akkreditierstatus gemacht. Von diesen Werten wurden 63 (10,8%) mit Messunsicherheit abgegeben.

Signifikanzniveau

Wir haben explizit nach dem Signifikanzniveau der Messunsicherheitsangabe gefragt. Üblich ist dabei die Angabe einer Standardunsicherheit (einfache Standardabweichung mit einem Signifikanzniveau von ca. 68 %) oder einer erweiterten Unsicherheit (doppelte Standardabweichung mit einem Signifikanzniveau von ca. 95 %). Dabei zeigte sich folgende Verteilung:



48% gaben ihre Messunsicherheiten als erweiterte Messunsicherheit an.

Für die weitere Auswertung rechneten wir die Standardunsicherheiten auf erweiterte Unsicherheiten um (Faktor 2), die Werte ohne Angabe interpretierten wir als erweiterte Unsicherheit. Hier sei jedoch nochmals daran erinnert, dass eine Messunsicherheitsangabe ohne Hinweis auf das verwendete Signifikanzniveau wertlos ist.

Größe der Messunsicherheit

Die Unsicherheit von Messergebnissen setzt sich zusammen aus Komponenten, die durch zufällige Fehler bedingt sind und durch solche, die aus systematischen Abweichungen herrühren.

Die Unpräzisionskomponente entspricht der Standardabweichung unter sogenannten Zwischenbedingungen. Dies sind Bedingungen, die zwischen Wiederhol- und Vergleichsbedingungen liegen. Für die Wiederholstandardabweichung wird in den Normen zur Bestimmung der PAK in Trinkwasser Werte um 8-10% angegeben. Die Standardabweichung unter Zwischenbedingungen wird etwas größer sein. Zur gro-

ben Abschätzung eines plausiblen Bereichs nehmen wir eine Standardabweichung von 10 % an.

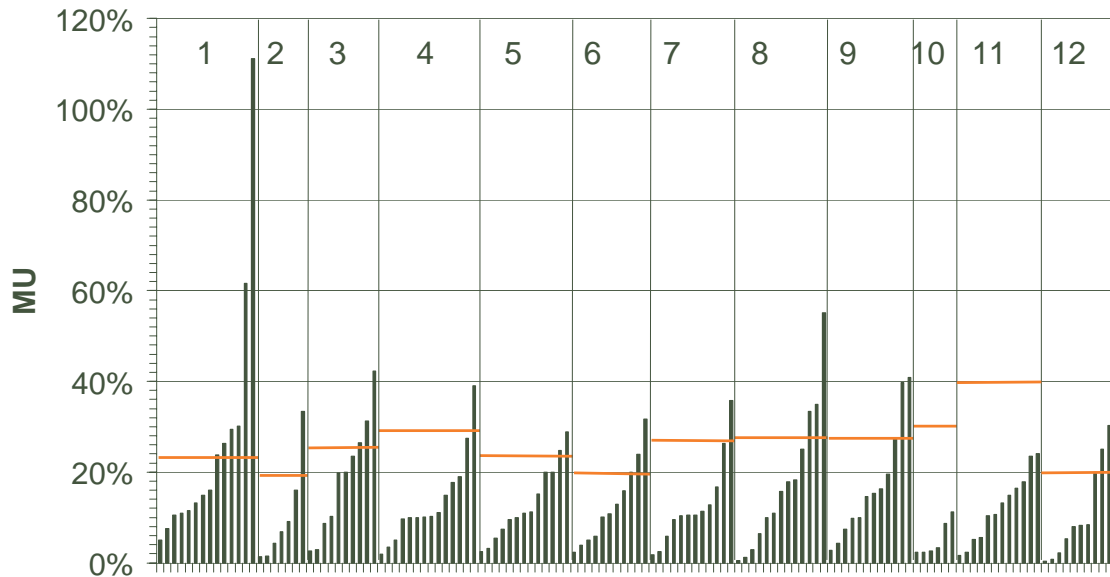
Hinzu kommt eine Komponente, die durch systematische Abweichungen bedingt ist. Bei der Bestimmung organischer Spurenstoffe ist davon auszugehen, dass diese Unsicherheit vermutlich deutlich über 10% liegen wird (vermutlich wird dieser Wert bereits durch die Unsicherheit des Referenzwertes erreicht). Nehmen wir als optimistische Schätzung ebenfalls 10% an.

Damit ergibt sich die kombinierte Unsicherheit zu:

$$u_c = \sqrt{u_{R_w}^2 + u_{bias}^2} = \sqrt{(10\%)^2 + (10\%)^2} \approx 14\%$$

Die erweiterte Unsicherheit ergibt sich durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor 2 zu ca. 28 %. Aus den o.g. Gründen ist dieser Wert vermutlich eher zu klein abgeschätzt.

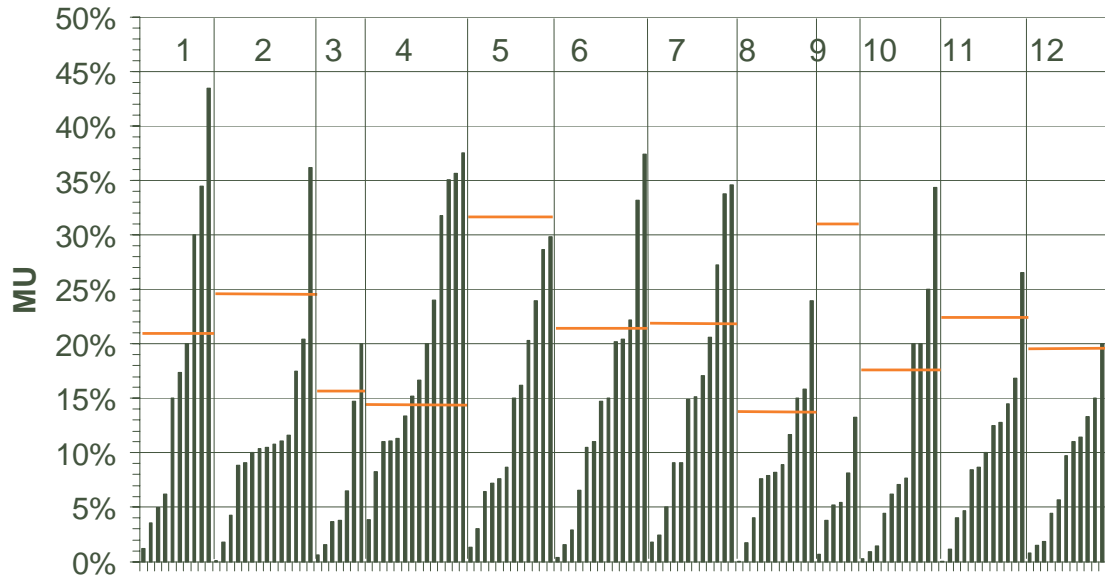
Zum Vergleich der angegebenen Messunsicherheiten untereinander und mit den Vergleichsstandardabweichungen im Ringversuch sind diese - zunächst nach Konzentrationsniveaus, dann nach Größe sortiert - im Folgenden graphisch dargestellt. Jeder Einzelwert ist durch eine Säule, die Vergleichsstandardabweichung durch eine waagrechte Linie dargestellt.

Benzo(a)pyren**Benzo(a)pyren; erw. MU relativ; alle Niveaus**

Die angegebenen Messunsicherheiten bewegen sich in einem Bereich zwischen 0,3% und 111% mit einem Median bei 11%. Auch die berechneten Vergleichsstandardabweichungen liegen deutlich über dem Mittel der angegebenen Messunsicherheiten. Es ist daher davon auszugehen, dass nahezu alle Messunsicherheiten zu optimistisch geschätzt wurden. Vermutlich wurde häufig der systematische Anteil nicht ausreichend berücksichtigt und/oder die Streuung unter Wiederholbedingungen der Abschätzung der Messunsicherheiten zu Grunde gelegt. Ähnliches gilt auch für die anderen PAK, weshalb nachfolgend lediglich die Graphiken und die Bereiche dargestellt sind.

Benzo(b)fluoranthen

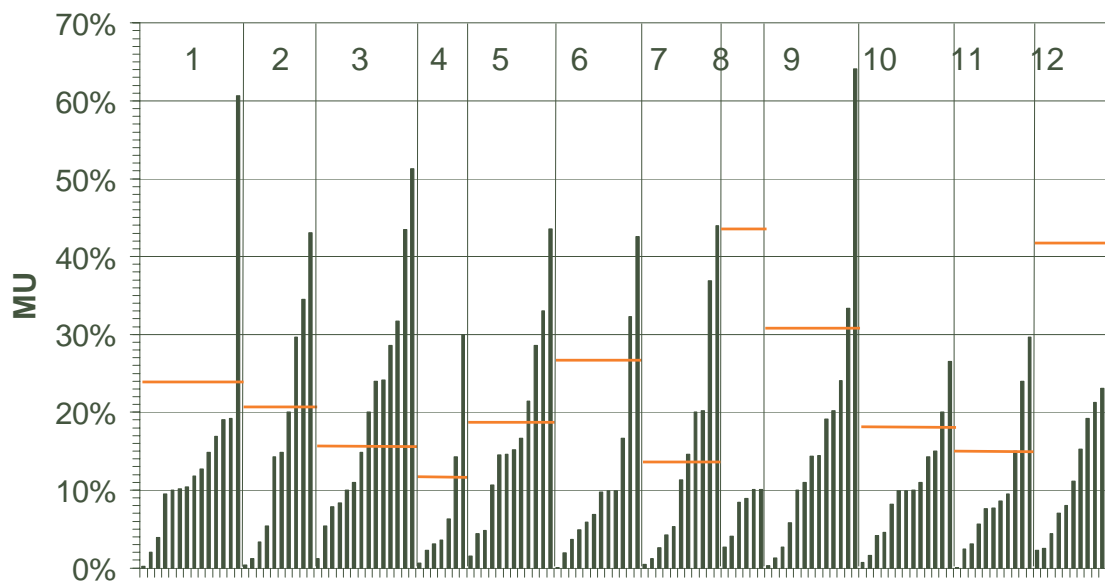
Benzo(b)fluoranthen; erw. MU relativ; alle Niveaus



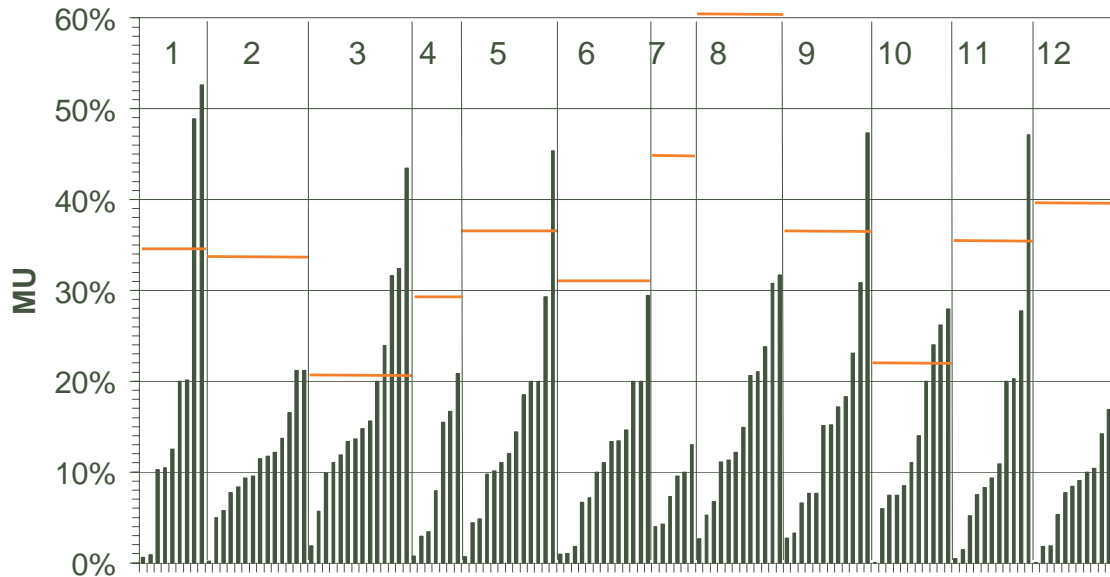
Die angegebenen Messunsicherheiten bewegen sich in einem Bereich zwischen 0,03% und 96% mit einem Median bei 11%.

Benzo(k)fluoranthen

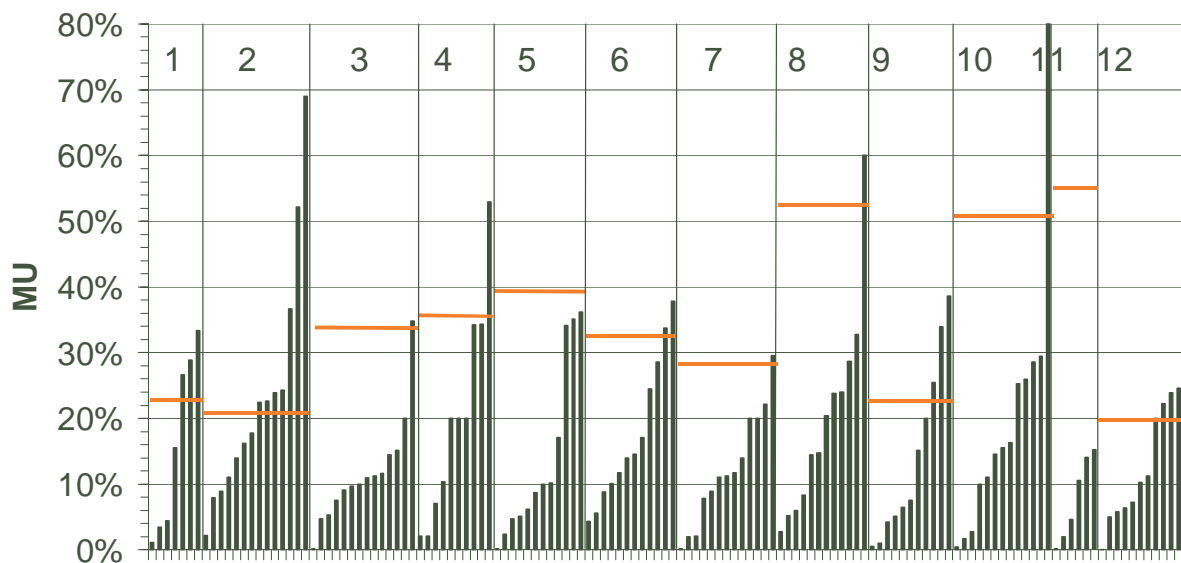
Benzo(k)fluoranthen; erw. MU relativ; alle Niveaus



Die angegebenen Messunsicherheiten bewegen sich in einem Bereich zwischen 0,03% und 64% mit einem Median bei 10%.

Benzo(ghi)perylen**Benzo(ghi)perylen; erw. MU relativ; alle Niveaus**

Die angegebenen Messunsicherheiten bewegen sich in einem Bereich zwischen 0,04% und 53% mit einem Median bei 11%.

Indeno(1,2,3-cd)pyren**Indeno(1,2,3-cd)pyren; erw. MU relativ;
alle Niveaus**

Die angegebenen Messunsicherheiten bewegen sich in einem Bereich zwischen 0,04% und 80% mit einem Median bei 12%.

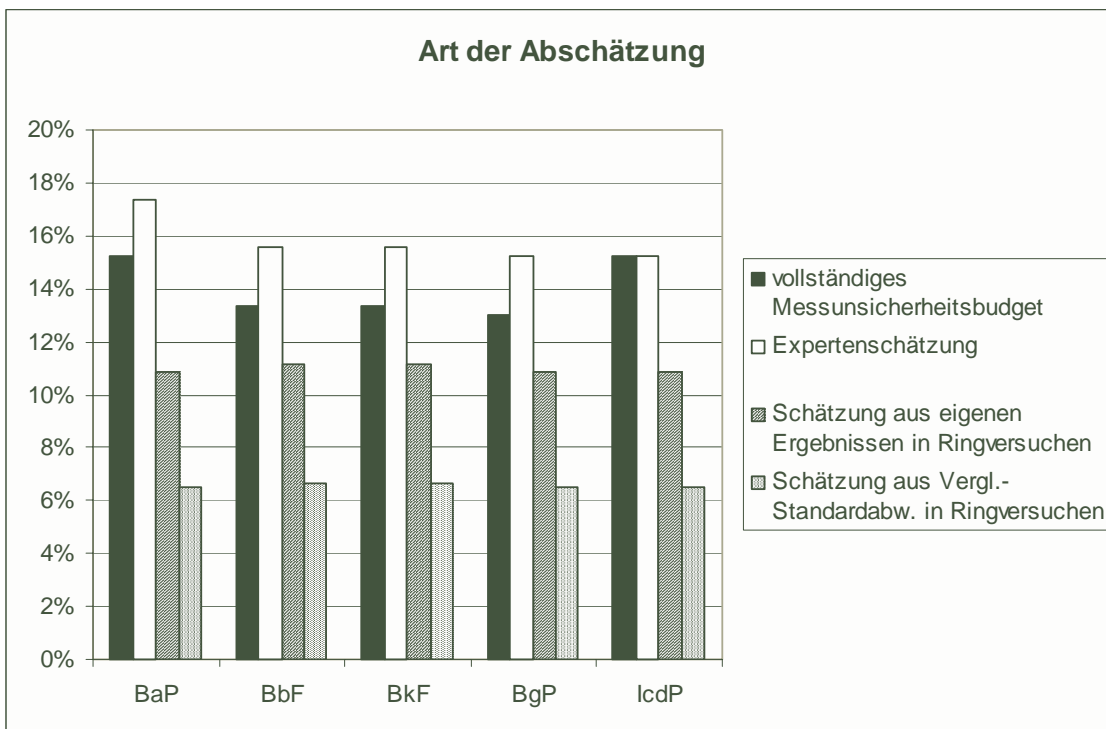
Methodik zur Messunsicherheitsabschätzung

Im Zuge dieses Ringversuchs wurde detaillierter zur Art der Messunsicherheitsabschätzung gefragt. Inzwischen gibt es zahlreiche Literatur zur Messunsicherheitsabgabe. Darin werden verschiedene Ansätze empfohlen. Der „Guide to the expression of uncertainty in measurement“ (GUM) und der darauf basierende EURACHEM-/CITAC-Guide stellen in der Hauptsache die Aufstellung eines kompletten Messunsicherheitsbudgets in den Vordergrund, bei dem alle Teilschritte des Analysenprozesses separat abgeschätzt werden und anschließend eine kombinierte Unsicherheit berechnet wird.

Aber auch die komplett „freihändige“ Schätzung der Unsicherheit als Experte ist eine Möglichkeit, die zu brauchbaren Werten führen kann.

Ringversuche können auf zweierlei Weise genutzt werden. Einerseits können die eigenen Ergebnisse der vergangenen Ringversuche zur Abschätzung herangezogen werden oder auch die Vergleichsstandardabweichung aus Methodvalidierungs- oder Eignungstest-Ringversuchen direkt verwendet werden (siehe dazu auch das „Nordtest - Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories“).

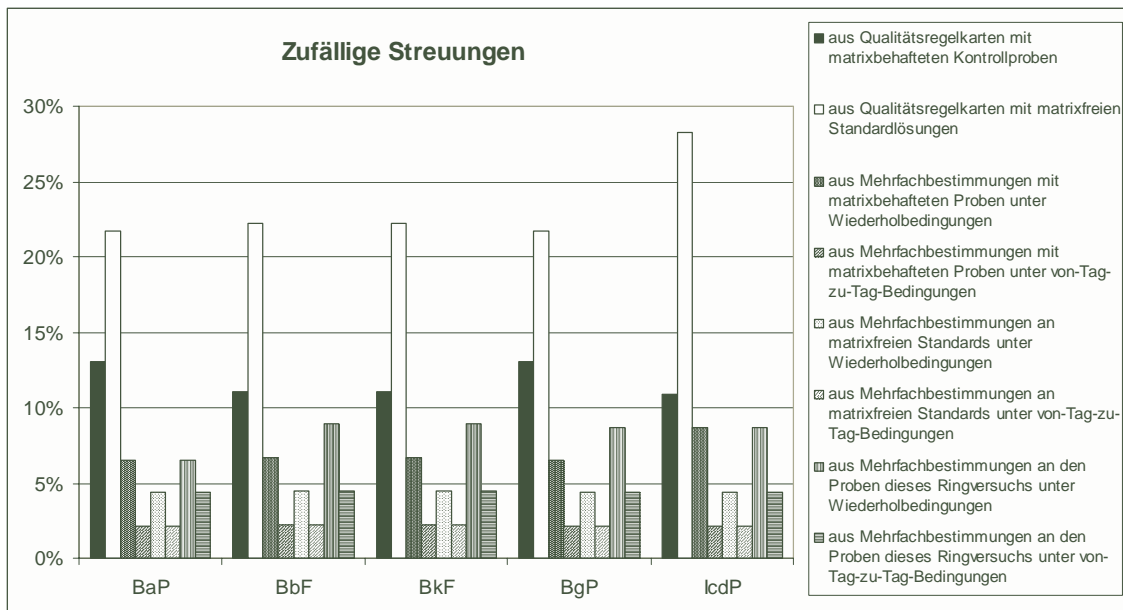
Die Abfrage ergab folgendes Bild:



Immerhin 7 Laboratorien gaben an, ein vollständiges Messunsicherheitsbudget berechnet zu haben. Häufiger noch wurde die Messunsicherheit aus einer Expertenschätzung ermittelt, aber auch Ringversuche wurden genutzt.

Berücksichtigung zufälliger Streuungen

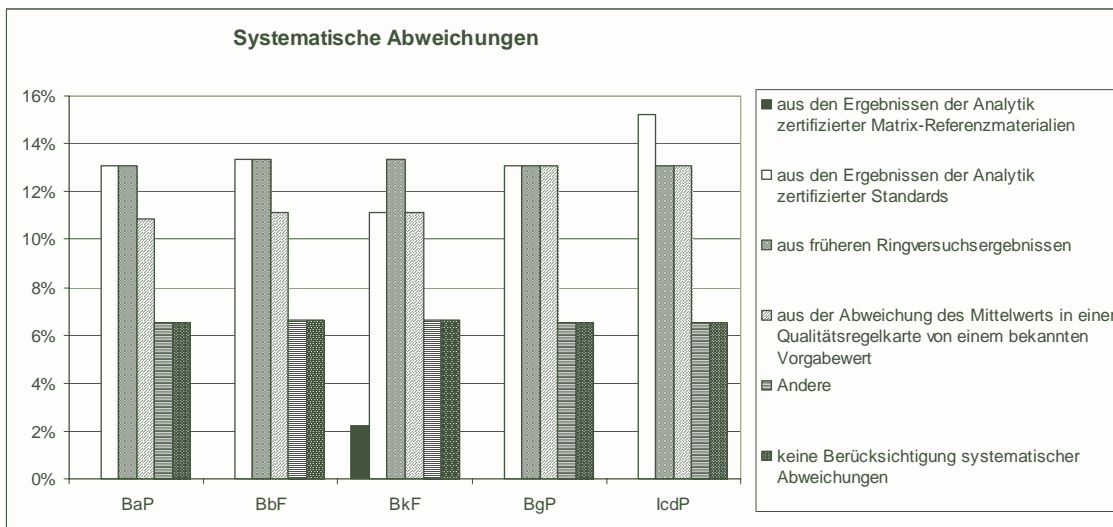
Acht verschiedene Möglichkeiten zur Berücksichtigung zufälliger Streuungen bei der Messunsicherheitsabschätzung wurden bei der Umfrage zum Ankreuzen angeboten. Zum einen liefern Qualitätsregelkarten (mit oder ohne matrixbehafteten Kontrollproben) Anhaltspunkte zur Präzision, zum anderen können auch Mehrfachbestimmungen an verschiedenen Proben und unter unterschiedlichen Bedingungen Präzisionsabschätzungen ermöglichen. Zum Teil wurden mehrere Alternativen gleichzeitig genannt:



Die am häufigsten genannte Variante war die Nutzung von Qualitätsregelkarten mit matrixfreien Standards. 6 Laboratorien gaben die Nutzung matrixbehafteter Kontrollproben für ihre Regelkarten an, was hinsichtlich der Problematik stabiler matrixbehafteter Kontrollproben eher stützig macht.

Bei den hier vorgeschlagenen und angewandten Verfahren ist anzumerken, dass die Verfahren, die matrixfreie Proben (als Regelkarte, oder zu Mehrfachbestimmungen; 2., 5. und 6. Säule) verwenden, Einflüsse der Probenmatrix auf die Präzision der Analytik selbstverständlich nicht erfassen können. Auch die Verwendung von Mehrfachbestimmungen unter Wiederholbedingungen (also am selben Tag gemessen; 3., 5. und 7. Säule) ist eher kritisch zu sehen, da wesentliche Schwankungen der Analytik, die nur zwischen den Serien und nicht innerhalb einer Serie auftreten, nicht erfasst werden. Die Nutzung von Mehrfachbestimmungen der Proben bei diesem Ringversuch ist zwar ein durchaus brauchbares Verfahren, zeigt aber andererseits, dass offensichtlich vor diesem Ringversuch keine Schätzung der Messunsicherheit vorhanden war.

Berücksichtigung systematischer Abweichungen



Die von der Sache her beste Möglichkeit zur Berücksichtigung systematischer Abweichungen, die Analytik von matrixbehafteten, zertifizierten Referenzmaterialien, wurde, vermutlich mangels Verfügbarkeit, praktisch nicht angewandt. Zertifizierte Standards wurden jedoch eingesetzt.

Häufig wurden systematische Abweichungen vermutlich überhaupt nicht berücksichtigt.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse dieser und auch früherer Umfragen zeigen, dass systematische Abweichungen bei der Analytik organischer Spurenstoffe deutlich unterschätzt werden. Viele Laboratorien wissen offenbar nicht, wie sie diese Abweichungen abschätzen sollen und verzichten daher häufig ganz darauf.

Die Bandbreite der angegebenen Messunsicherheiten ist sehr groß und die angegebenen Unsicherheiten in der Regel zu klein. Dies reflektiert die Unsicherheit, wie solche Messunsicherheiten mit vertretbarem Aufwand in der richtigen Größenordnung abzuschätzen sind.

Das "Nordtest - Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories" beschreibt relativ einfache Verfahren, die hier Anwendung finden können. Die Grundzüge dieses Leitfadens wurden auf der AQS-Jahrestagung 2004 dargestellt. Sowohl die Folien zu diesem Vortrag, als auch das (englisch-sprachige) Nordtest-Handbook können Sie auf unserer Internet-Seite (<http://www.iswa.uni-stuttgart.de/ch/aqs>) finden.

Internet

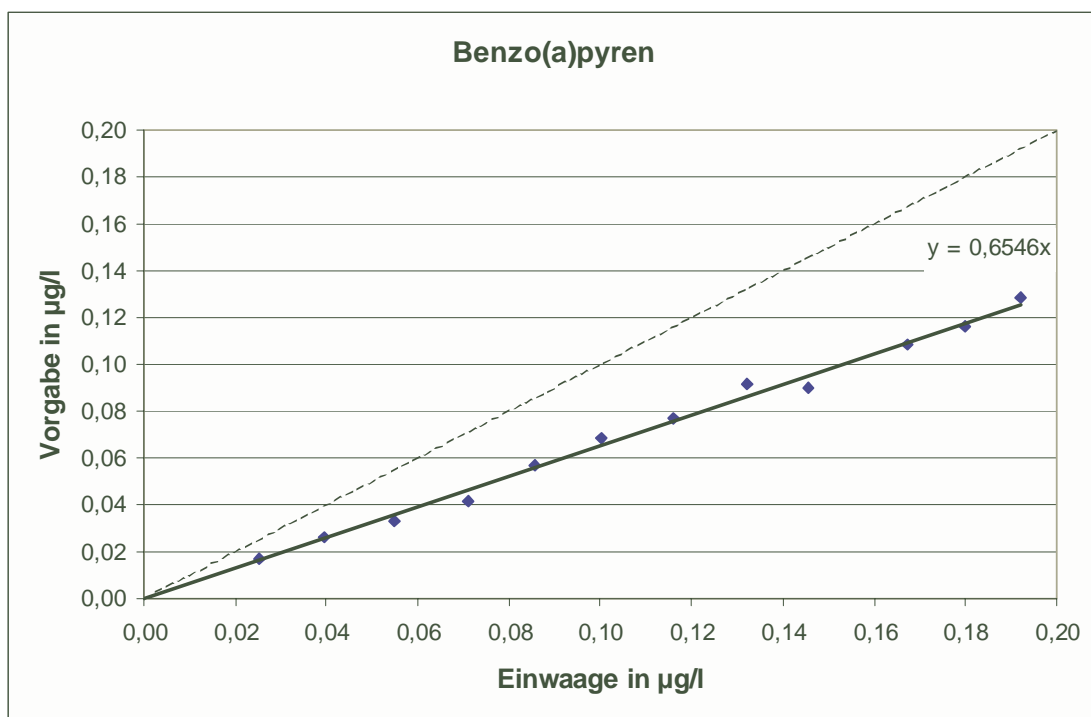
Diese Auswertung ist auch im Internet erhältlich:

<http://www.iswa.uni-stuttgart.de/ch/aqs/pdf/ausw204.pdf>

Benzo(a)pyren

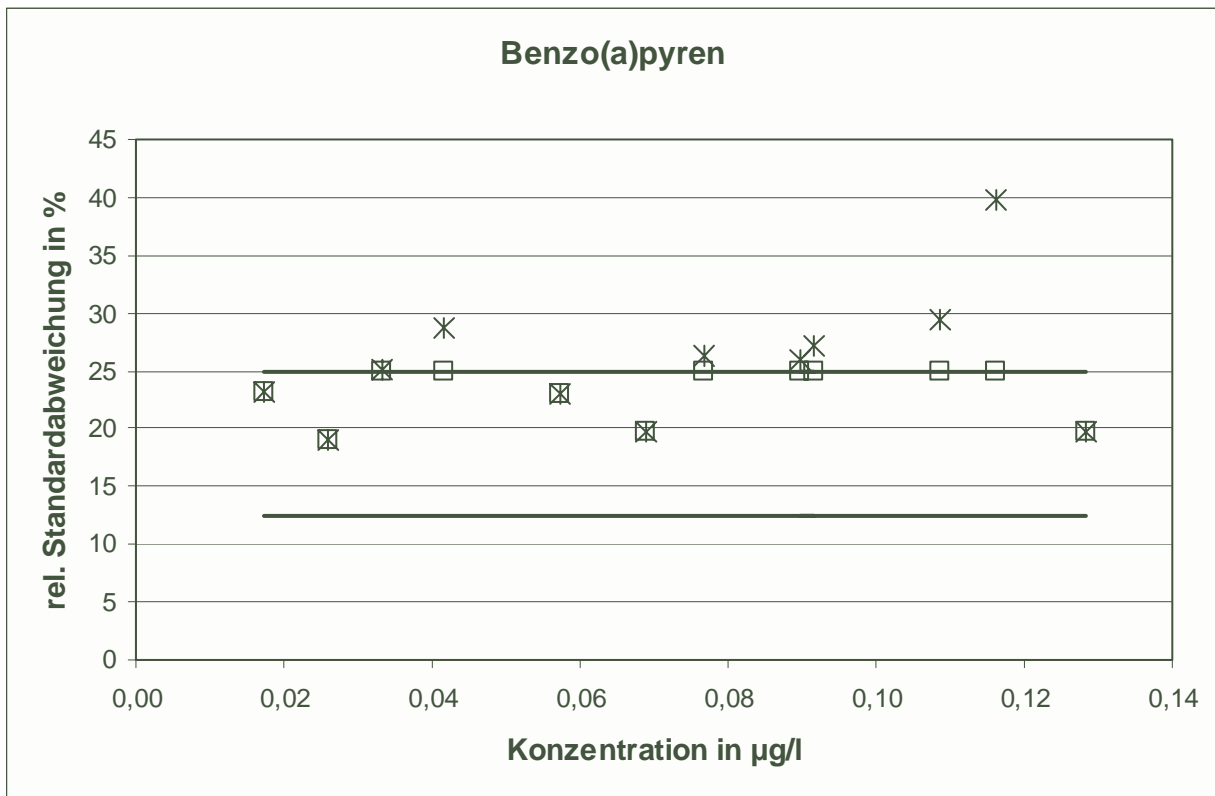
Niveau	Vorgabe [$\mu\text{g/l}$]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [$\mu\text{g/l}$]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze unten [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1	0,017	7,60	0,0040	23,12	0,026	0,010	52,94	-42,04	37	2	2	10,8
2	0,026	6,36	0,0050	19,09	0,037	0,017	42,57	-35,20	36	1	1	5,6
3	0,033	8,23	0,0083	25,00	0,053	0,018	57,98	-45,19	37	2	2	10,8
4	0,042	9,46	0,0104	25,00	0,066	0,023	57,98	-45,19	37	3	3	16,2
5	0,057	7,67	0,0132	23,01	0,087	0,033	52,65	-41,85	36	2	1	8,3
6	0,069	6,48	0,0136	19,70	0,099	0,044	44,09	-36,24	37	2	2	10,8
7	0,077	8,54	0,0192	25,00	0,121	0,042	57,98	-45,19	38	3	0	7,9
8	0,092	8,92	0,0229	25,00	0,145	0,050	57,98	-45,19	37	2	3	13,5
9	0,090	8,66	0,0224	25,00	0,142	0,049	57,98	-45,19	36	4	0	11,1
10	0,109	9,70	0,0271	25,00	0,172	0,060	57,98	-45,19	37	3	2	13,5
11	0,116	13,06	0,0291	25,00	0,184	0,064	57,98	-45,19	37	4	1	13,5
12	0,128	6,55	0,0252	19,65	0,185	0,082	43,99	-36,16	36	1	1	5,6
Summe									441	29	18	10,7

Wiederfindung:

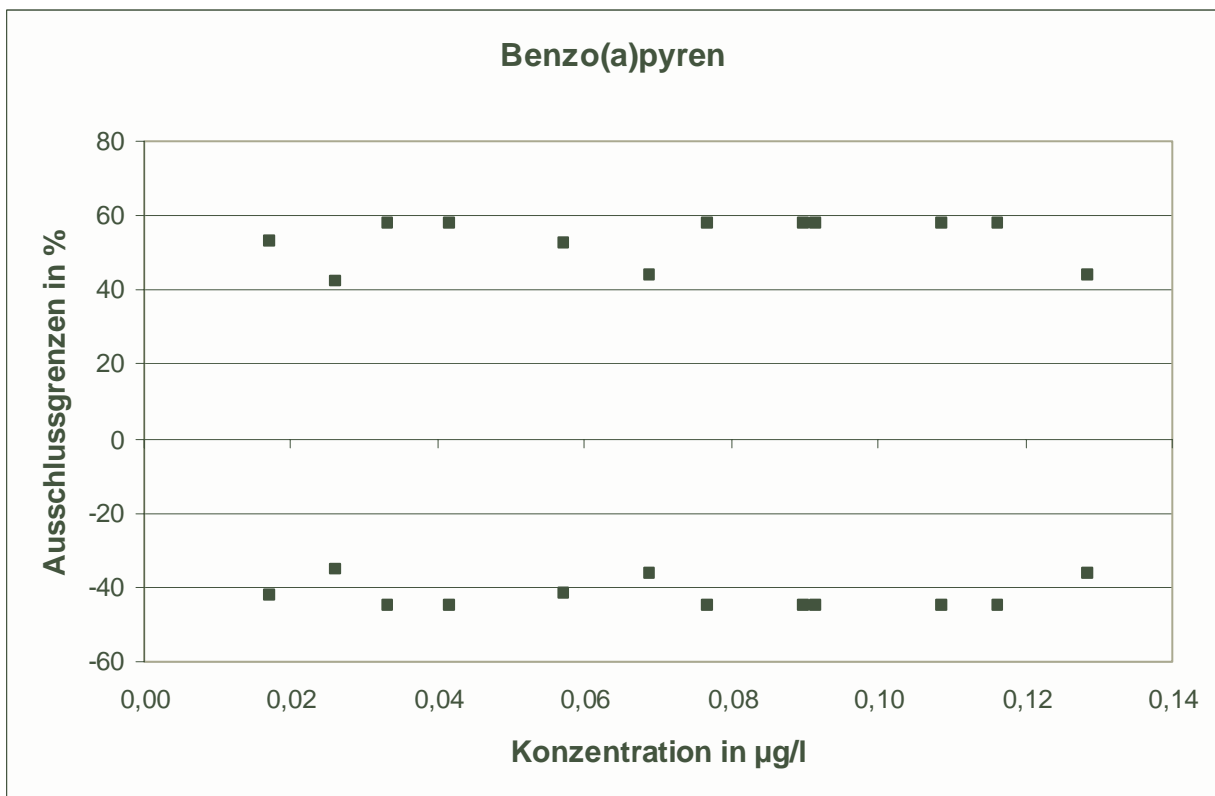


Die mittlere Wiederfindung lag bei 65,5 %.

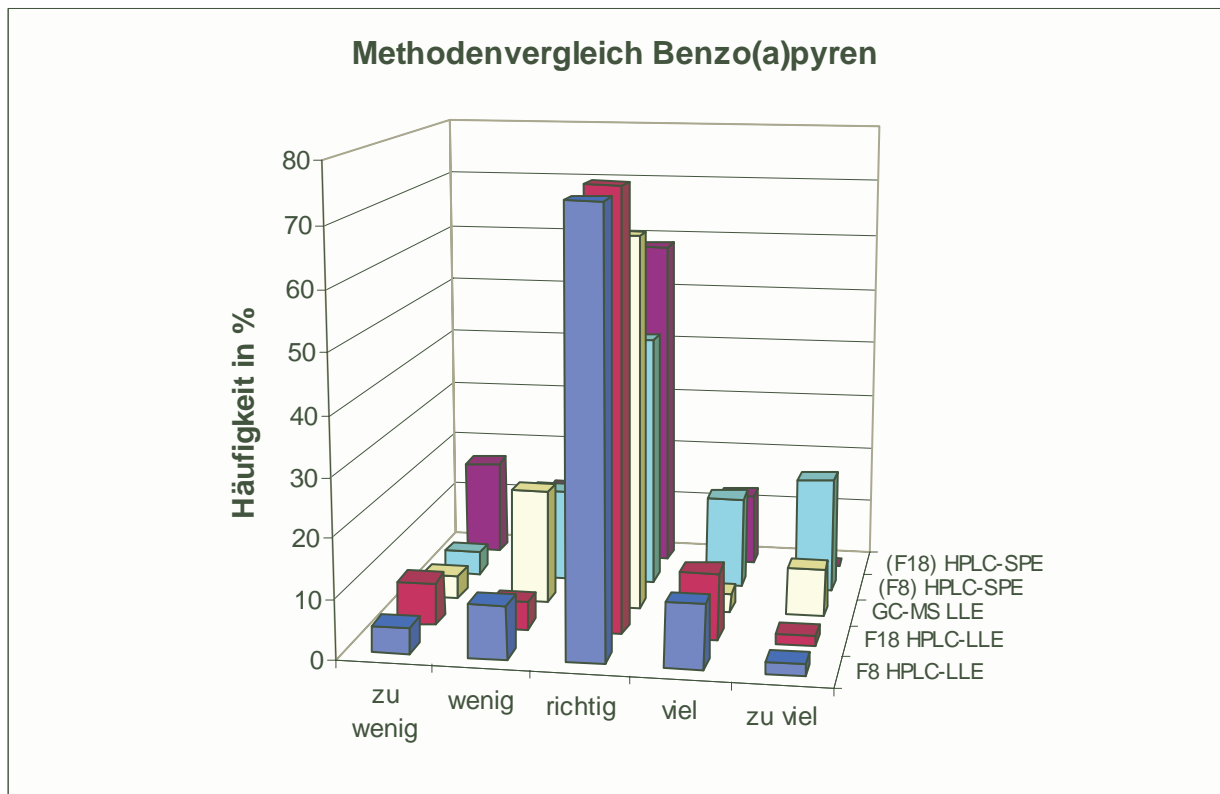
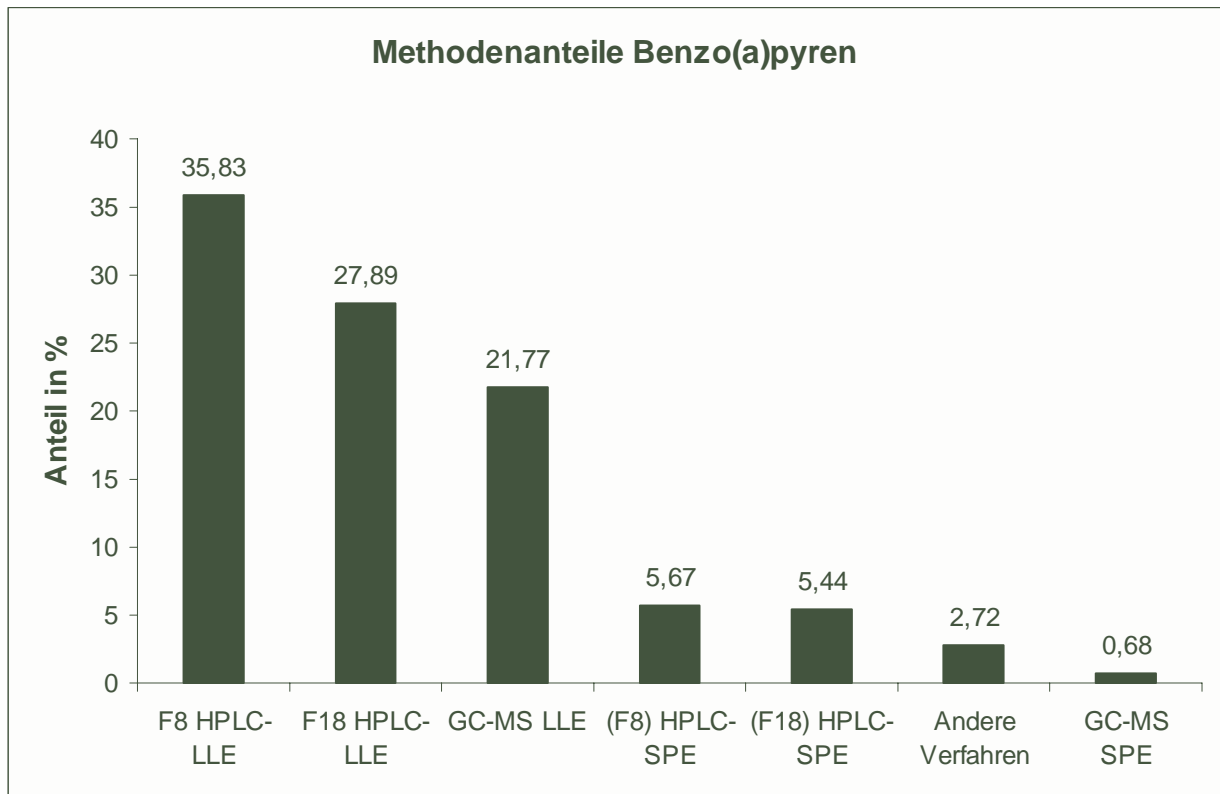
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die Obergrenze für die relative Standardabweichung wurde bei sieben Konzentrationsniveaus überschritten.



Methodenspezifische Auswertung:

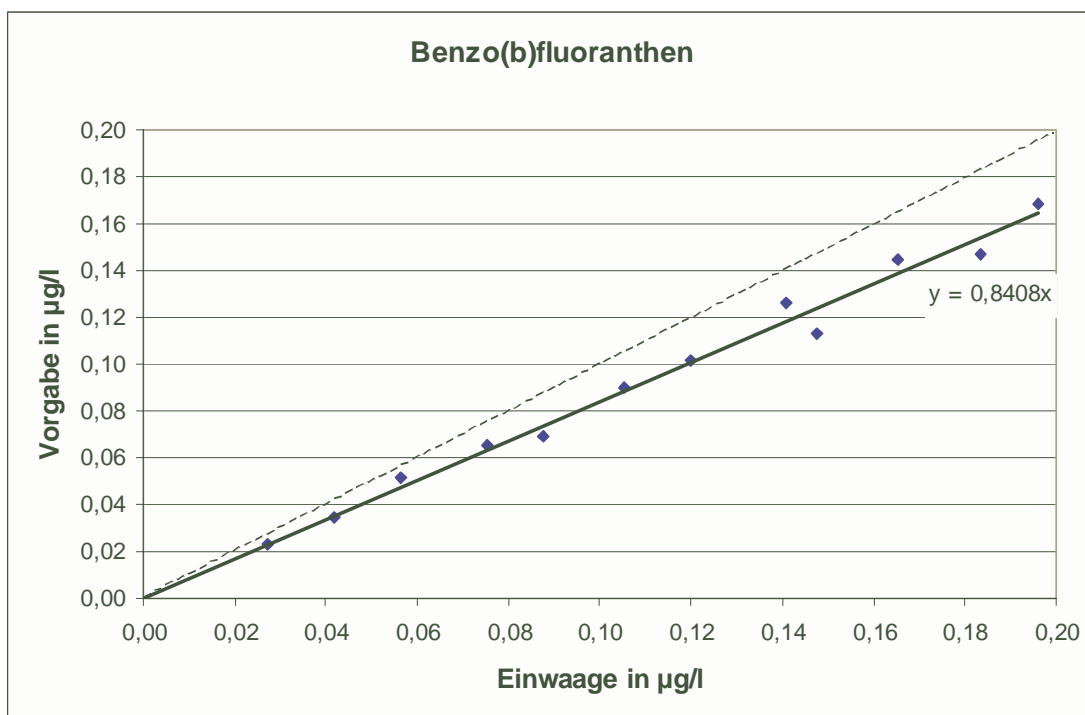


Die mit Festphasenextraktion ermittelten Werte zeigten eine breitere statistische Verteilung, jedoch keine einheitliche Tendenz zu Über- oder Unterbefunden.

Benzo(b)fluoranthen

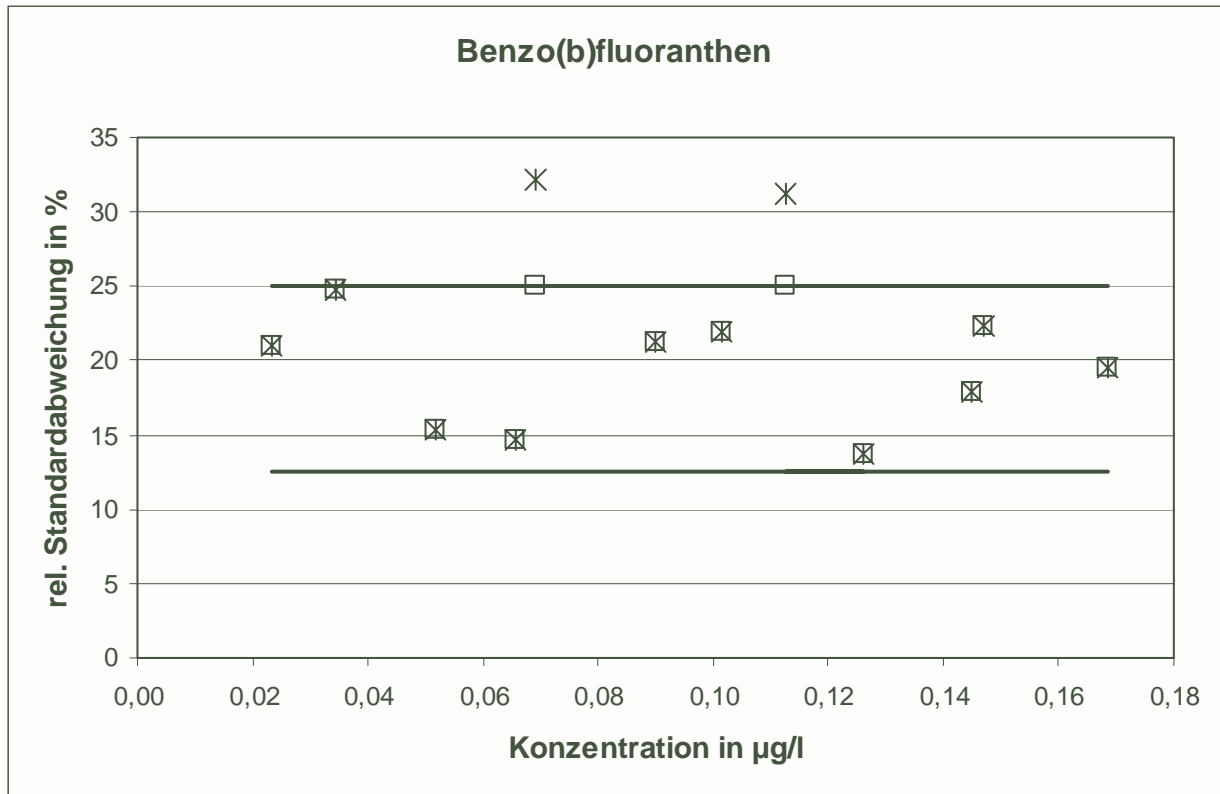
Niveau	Vorgabe [$\mu\text{g/l}$]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [$\mu\text{g/l}$]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze unten [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1	0,023	6,98	0,0049	20,94	0,034	0,014	47,26	-38,36	36	1	3	11,1
2	0,035	8,25	0,0086	24,75	0,054	0,019	57,32	-44,78	36	2	2	11,1
3	0,052	5,12	0,0080	15,37	0,069	0,037	33,47	-28,72	36	2	0	5,6
4	0,066	4,81	0,0096	14,64	0,087	0,048	31,75	-27,44	37	4	1	13,5
5	0,069	10,58	0,0173	25,00	0,109	0,038	57,98	-45,19	37	4	0	10,8
6	0,090	7,07	0,0190	21,20	0,133	0,055	47,93	-38,80	36	3	3	16,7
7	0,101	7,30	0,0222	21,90	0,152	0,061	49,74	-39,99	36	5	0	13,9
8	0,126	4,63	0,0173	13,69	0,163	0,094	29,52	-25,75	35	1	2	8,6
9	0,113	10,28	0,0282	25,00	0,178	0,062	57,98	-45,19	37	2	2	10,8
10	0,145	5,98	0,0260	17,95	0,202	0,097	39,74	-33,23	36	1	1	5,6
11	0,147	7,34	0,0328	22,31	0,222	0,087	50,81	-40,68	37	3	1	10,8
12	0,168	6,52	0,0329	19,55	0,242	0,108	43,73	-35,98	36	3	1	11,1
Summe									435	31	16	10,8

Wiederfindung:

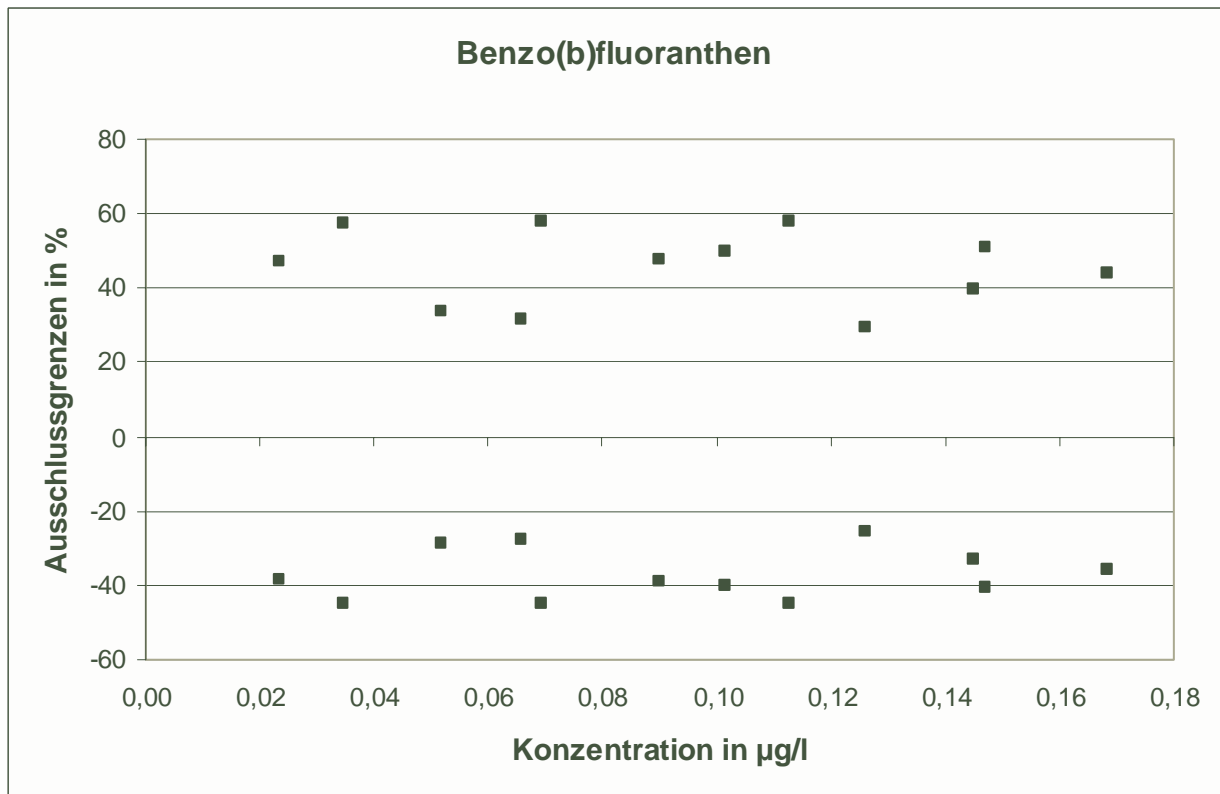


Die mittlere Wiederfindung lag bei 84,1 %.

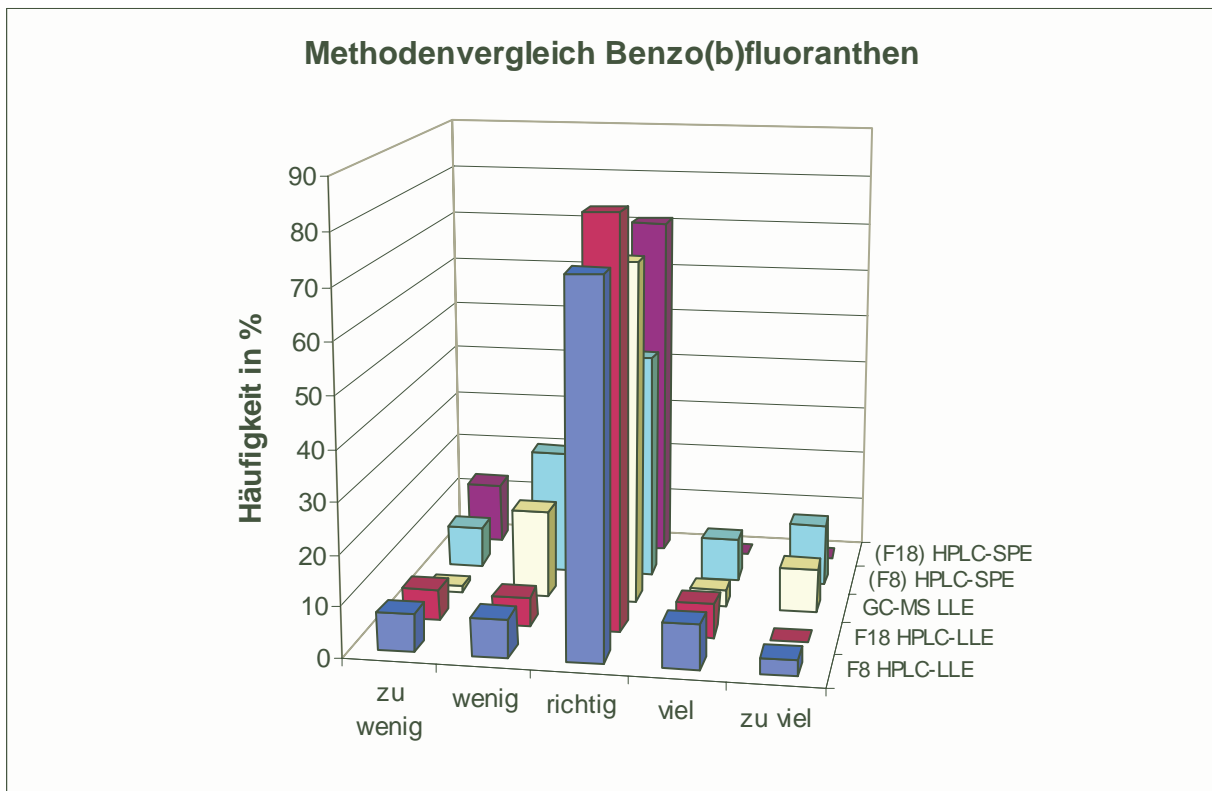
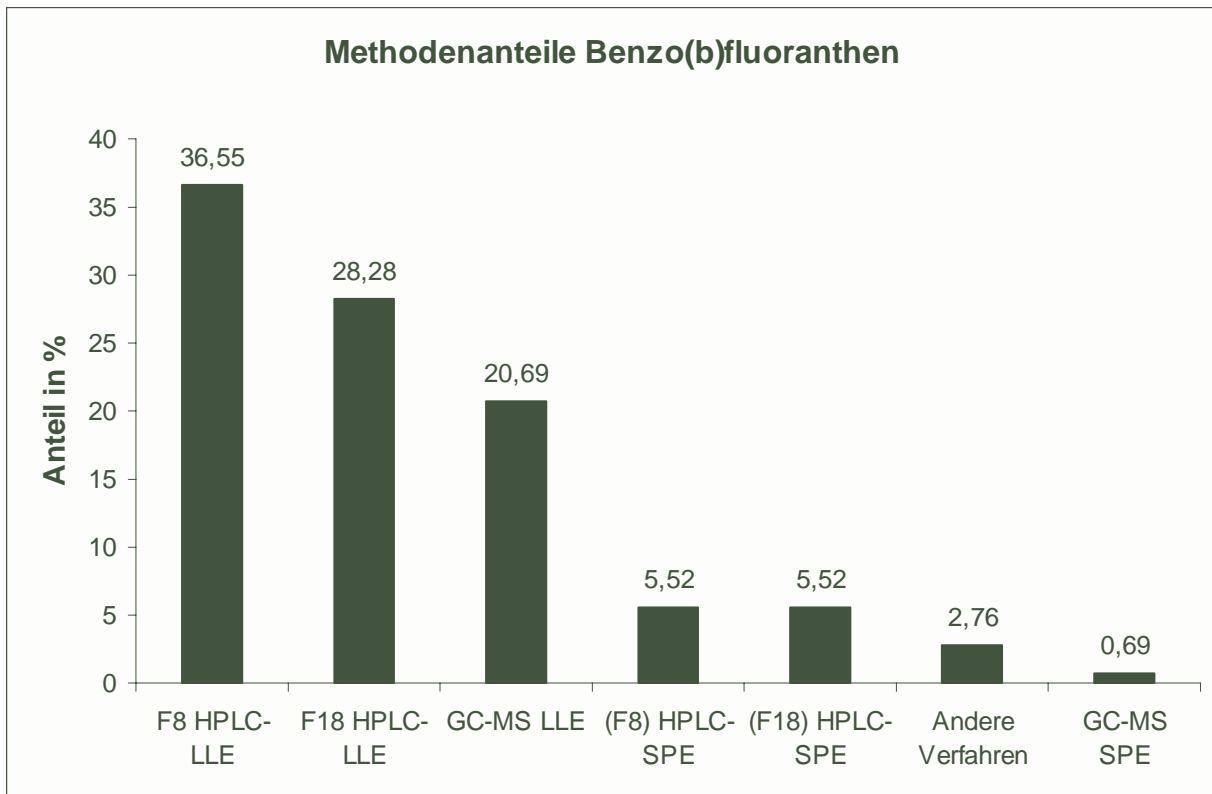
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die Obergrenze für die relative Standardabweichung wurde bei zwei Konzentrationsniveaus überschritten.



Methodenspezifische Auswertung:

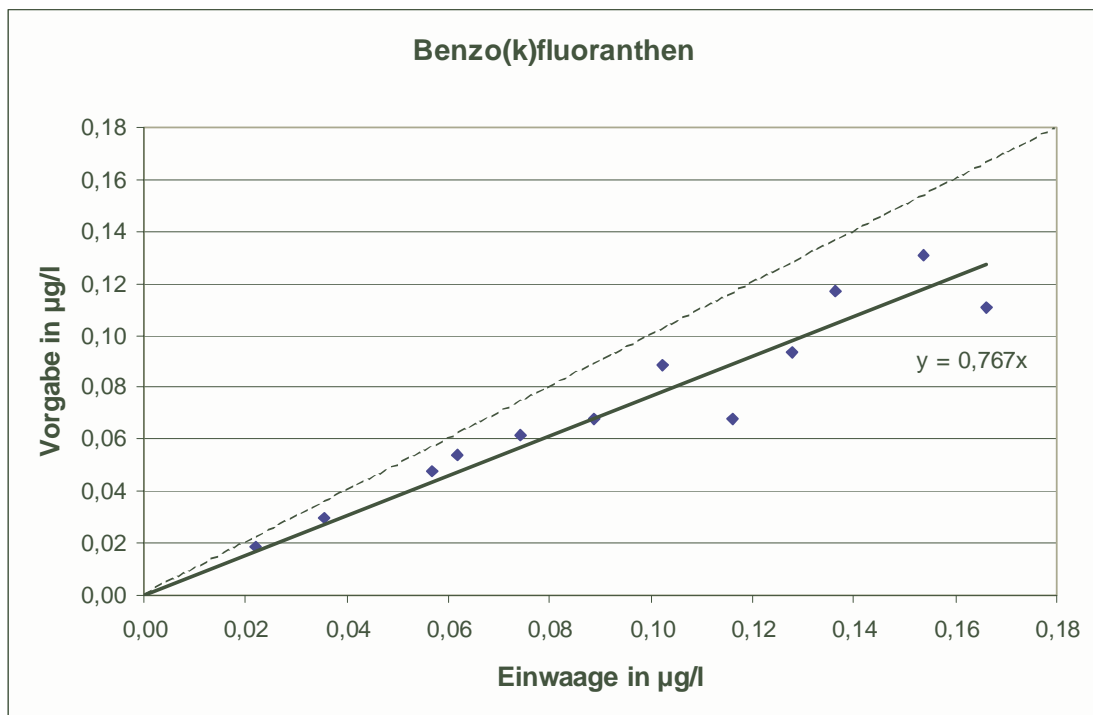


Die mit der Festphasenextraktion in Abwandlung des Verfahrens F8 ermittelten Werte zeigten eine etwas breitere statistische Verteilung.

Benzo(k)fluoranthen

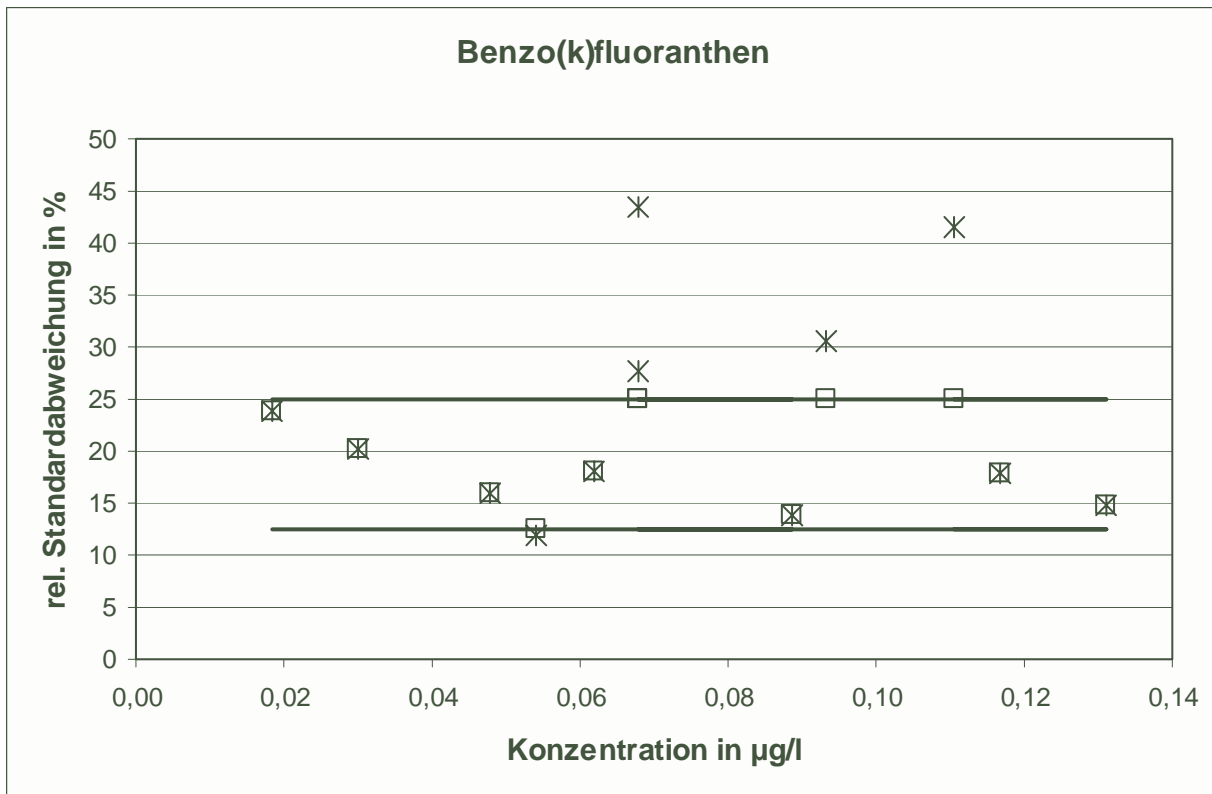
Niveau	Vorgabe [$\mu\text{g/l}$]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [$\mu\text{g/l}$]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze unten [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1	0,018	7,97	0,0044	23,90	0,029	0,010	55,01	-43,34	36	2	3	13,9
2	0,030	6,72	0,0060	20,15	0,043	0,019	45,25	-37,01	36	1	2	8,3
3	0,048	5,28	0,0077	16,05	0,065	0,034	35,10	-29,91	37	5	1	16,2
4	0,054	3,96	0,0067	12,50	0,068	0,041	26,76	-23,63	36	2	0	5,6
5	0,062	6,05	0,0112	18,16	0,087	0,041	40,27	-33,60	36	5	1	16,7
6	0,068	9,11	0,0170	25,00	0,107	0,037	57,98	-45,19	37	2	2	10,8
7	0,089	4,64	0,0123	13,91	0,115	0,065	30,04	-26,15	36	3	1	11,1
8	0,068	14,32	0,0170	25,00	0,107	0,037	57,98	-45,19	37	5	3	21,6
9	0,093	10,22	0,0233	25,00	0,147	0,051	57,98	-45,19	36	2	3	13,9
10	0,117	5,98	0,0210	17,93	0,163	0,078	39,68	-33,19	36	2	1	8,3
11	0,131	5,03	0,0195	14,87	0,173	0,094	32,29	-27,84	35	2	1	8,6
12	0,110	13,67	0,0276	25,00	0,175	0,061	57,98	-45,19	37	7	3	27,0
Summe									435	38	21	13,6

Wiederfindung:

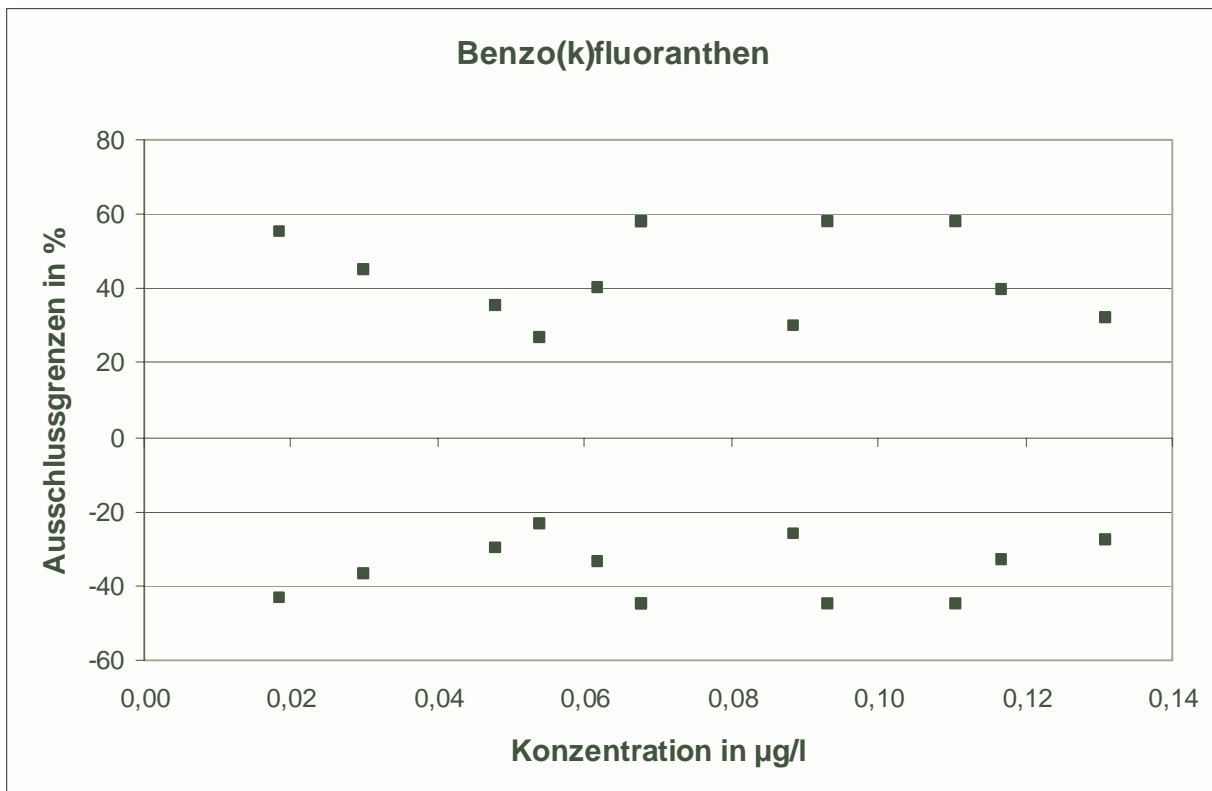


Die mittlere Wiederfindung lag bei 76,7 %.

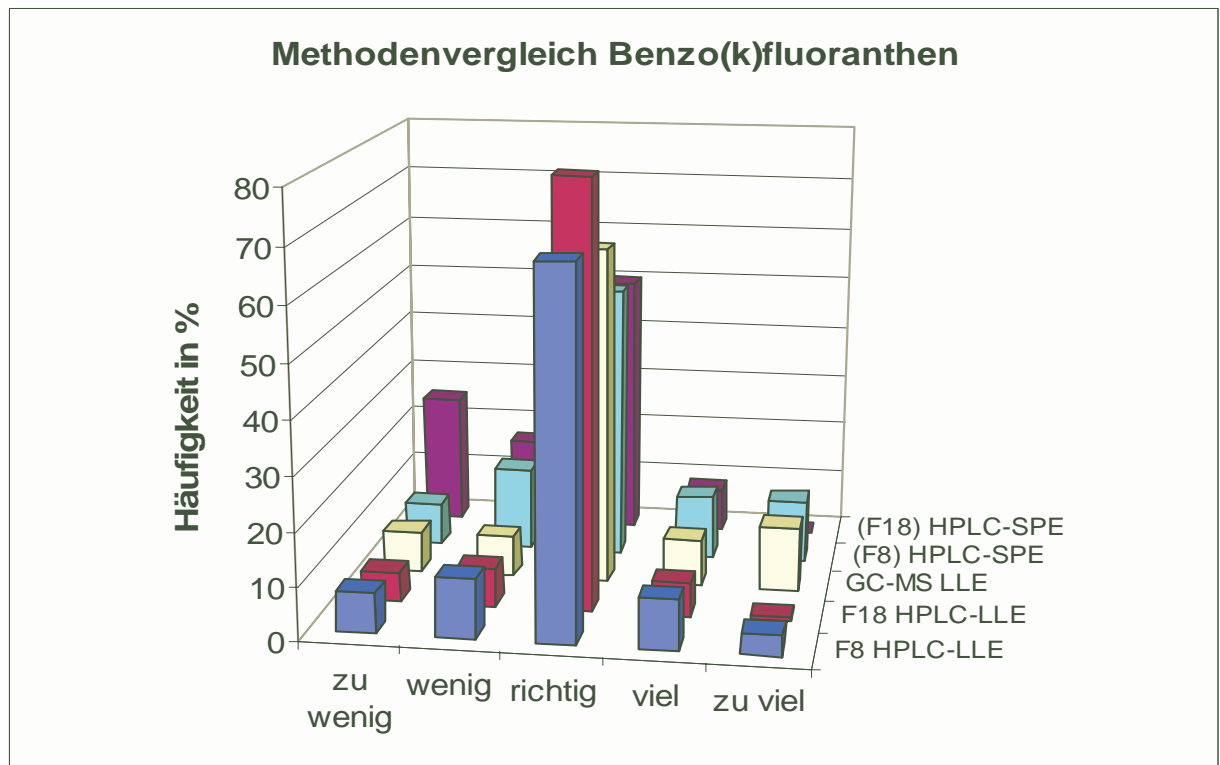
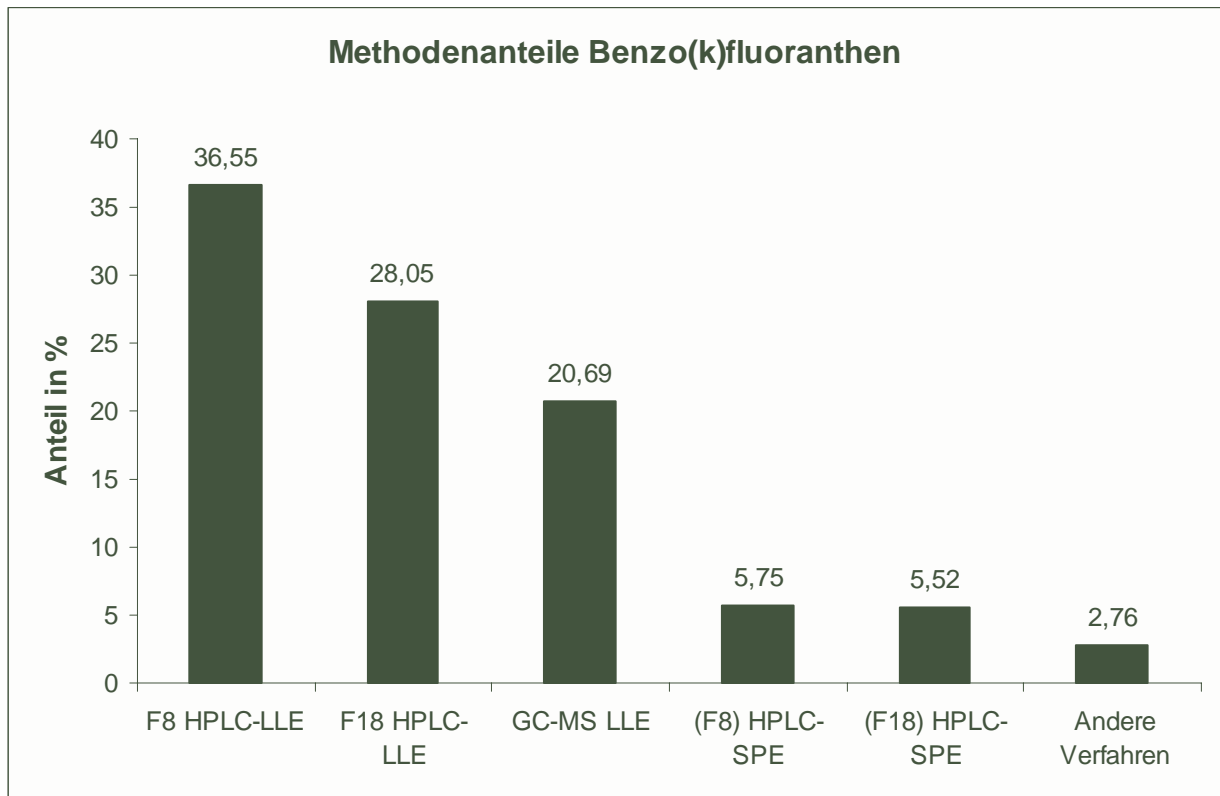
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die Obergrenze für die relative Standardabweichung wurde bei vier Konzentrationsniveaus überschritten.



Methodenspezifische Auswertung:

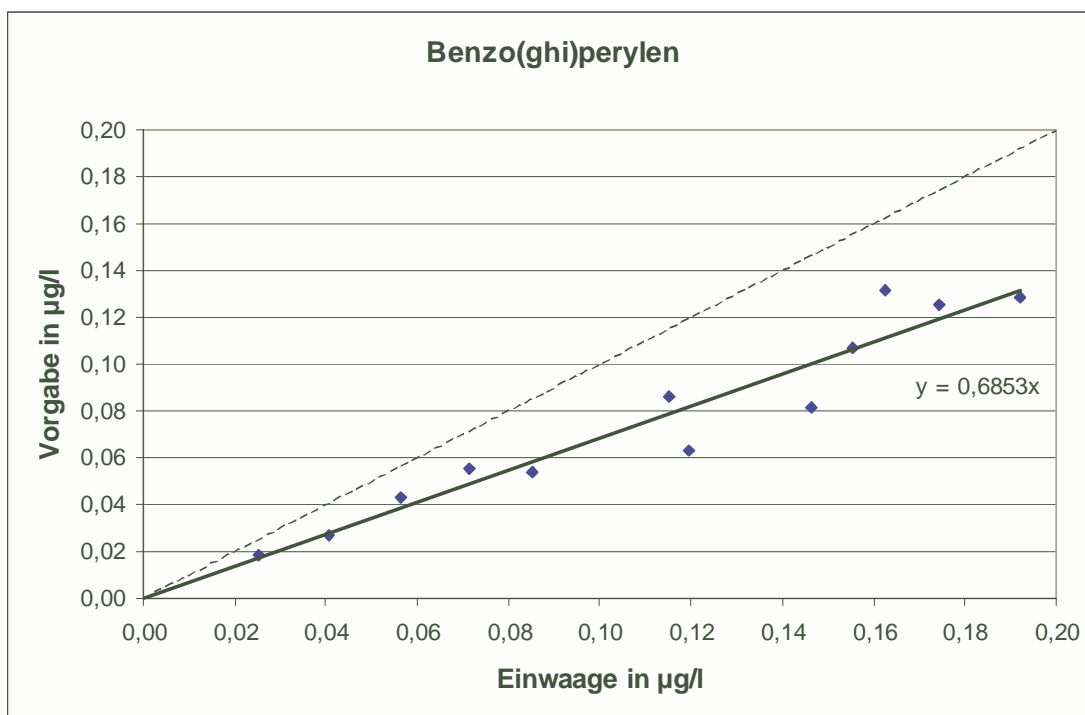


Die mit Festphasenextraktion ermittelten Werte zeigten eine etwas breitere statistische Verteilung, jedoch keine einheitliche Tendenz zu Über- oder Unterbefunden.

Benzo(ghi)perylen

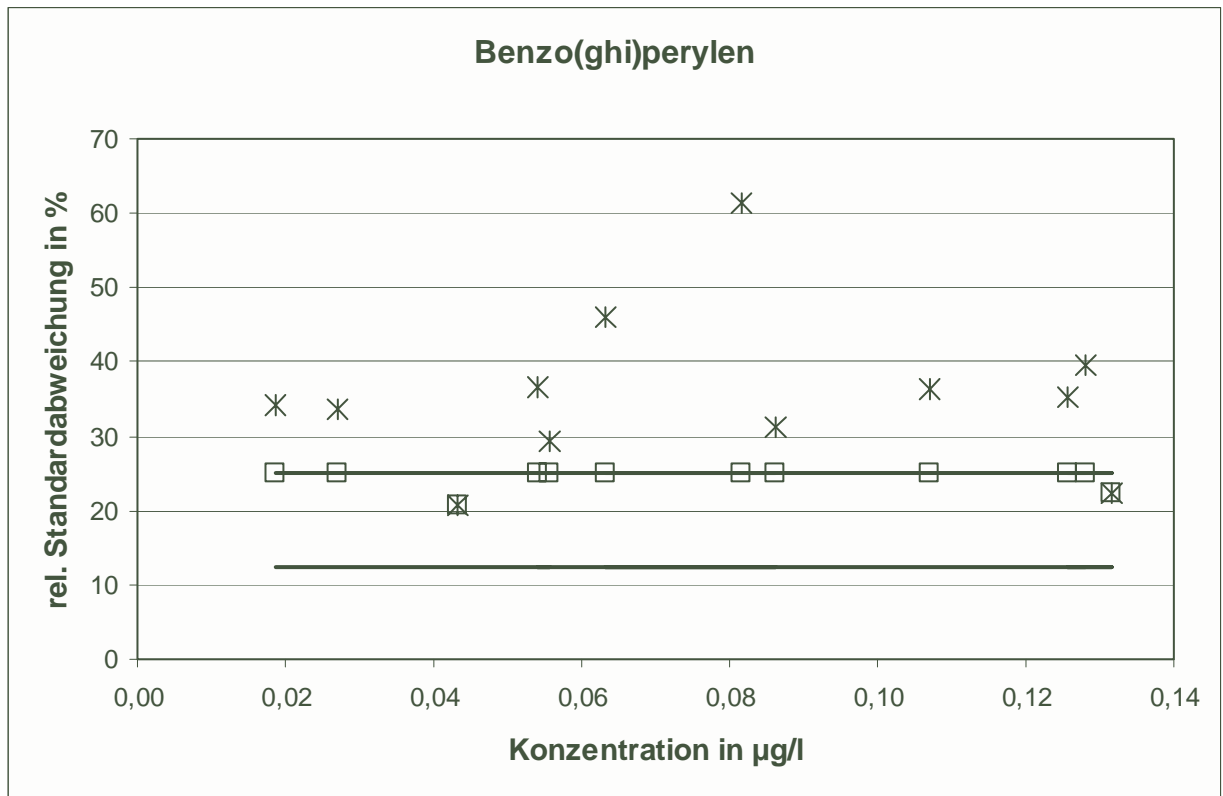
Niveau	Vorgabe [$\mu\text{g/l}$]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [$\mu\text{g/l}$]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze unten [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1	0,019	11,28	0,0047	25,00	0,029	0,010	57,98	-45,19	37	3	5	21,6
2	0,027	11,06	0,0067	25,00	0,043	0,015	57,98	-45,19	37	4	2	16,2
3	0,043	6,81	0,0090	20,71	0,063	0,027	46,68	-37,97	37	5	1	16,2
4	0,056	9,76	0,0139	25,00	0,088	0,030	57,98	-45,19	36	1	1	5,6
5	0,054	12,02	0,0135	25,00	0,086	0,030	57,98	-45,19	37	4	3	18,9
6	0,086	10,42	0,0215	25,00	0,136	0,047	57,98	-45,19	36	4	2	16,7
7	0,063	15,11	0,0158	25,00	0,100	0,035	57,98	-45,19	37	4	5	24,3
8	0,082	20,17	0,0204	25,00	0,129	0,045	57,98	-45,19	37	10	5	40,5
9	0,107	12,15	0,0267	25,00	0,169	0,059	57,98	-45,19	36	3	1	11,1
10	0,132	7,33	0,0293	22,30	0,198	0,078	50,79	-40,66	37	3	1	10,8
11	0,126	11,77	0,0314	25,00	0,198	0,069	57,98	-45,19	36	2	3	13,9
12	0,128	12,85	0,0320	25,00	0,202	0,070	57,98	-45,19	38	5	1	15,8
Summe									441	48	30	17,7

Wiederfindung:

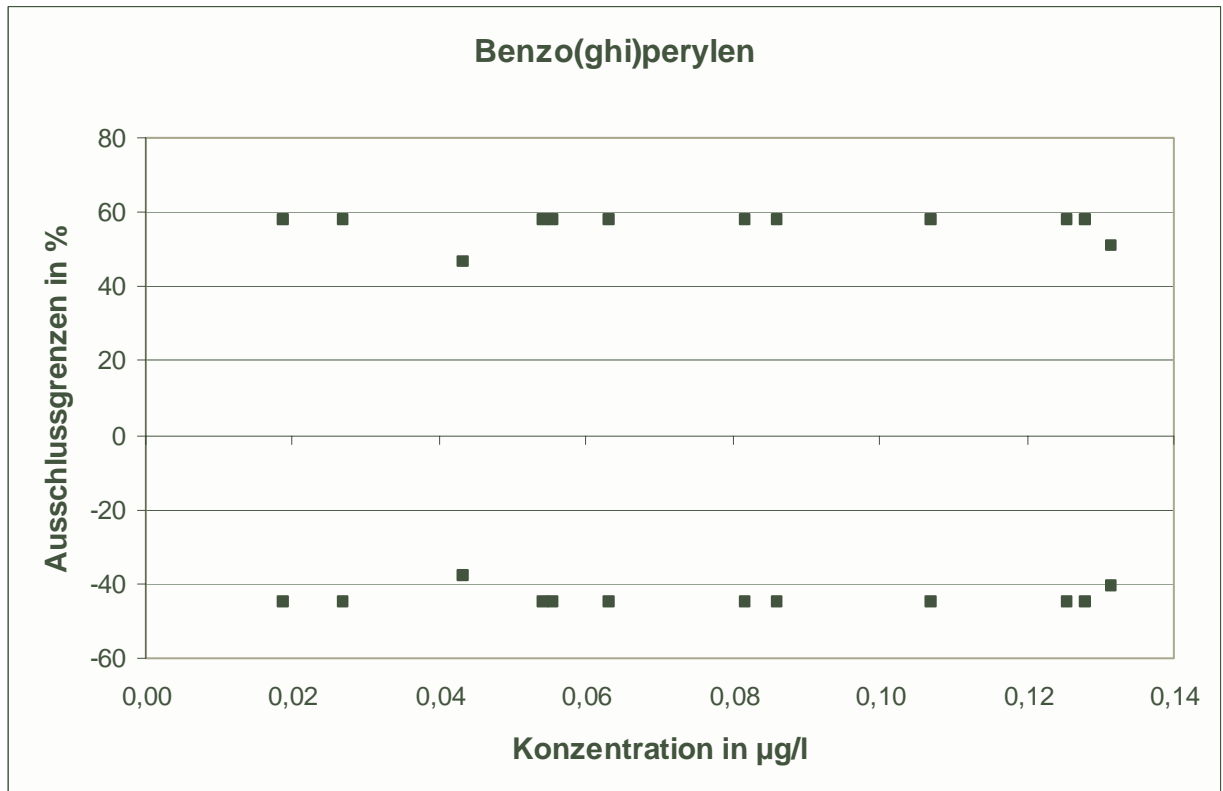


Die mittlere Wiederfindung lag bei 68,5 %.

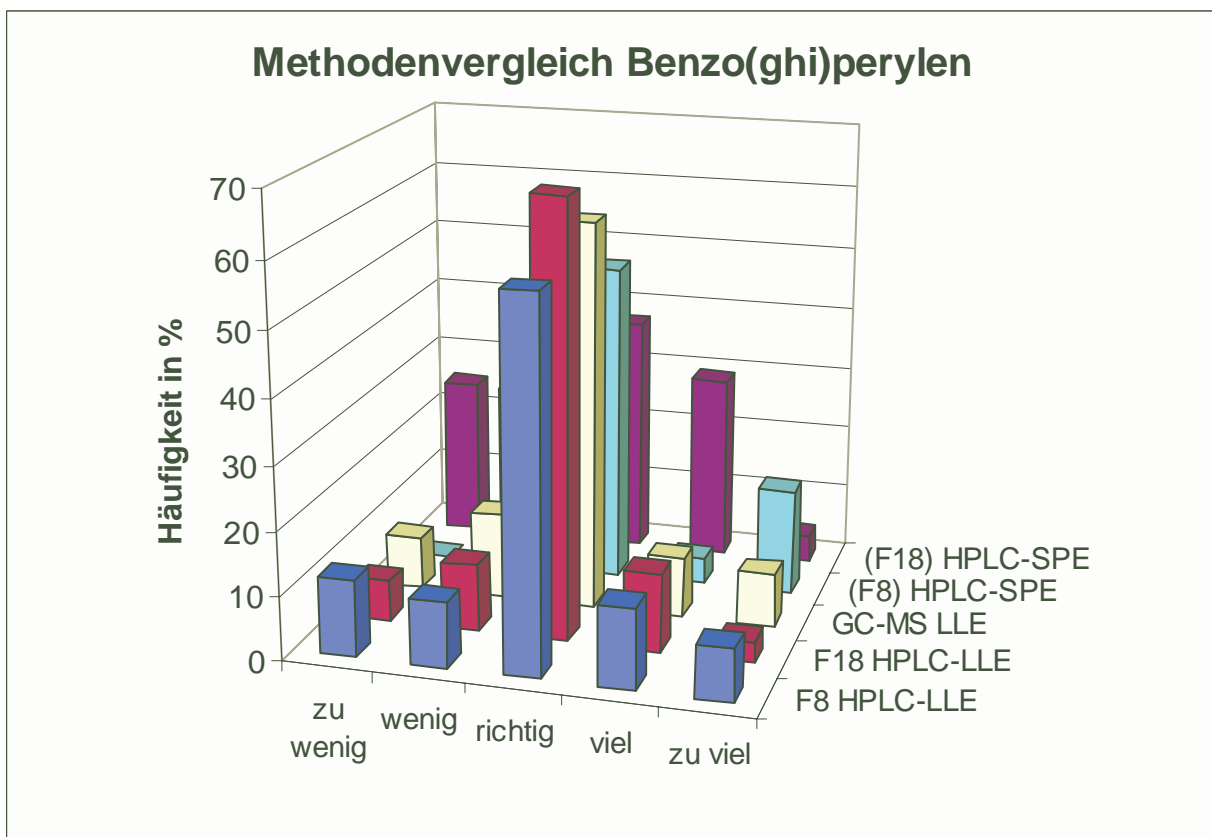
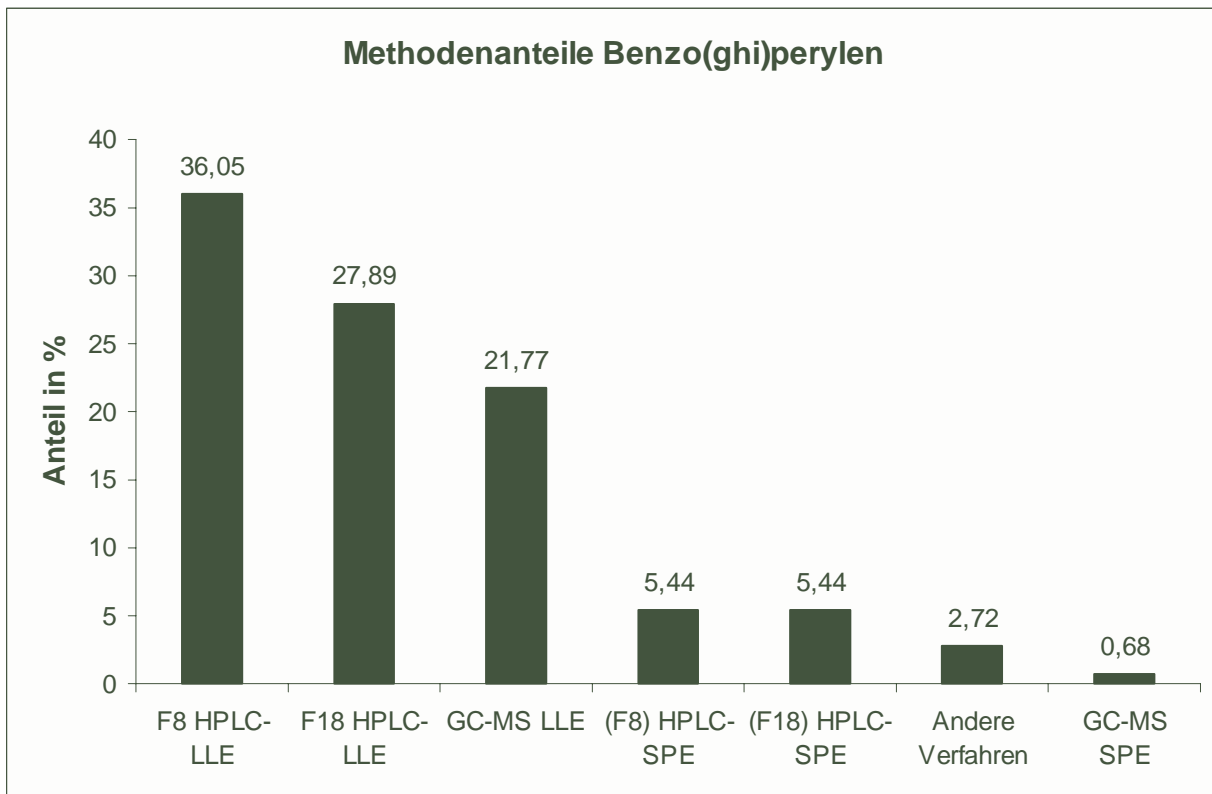
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die Obergrenze für die relative Standardabweichung wurde bei zehn Konzentrationsniveaus überschritten.



Methodenspezifische Auswertung:

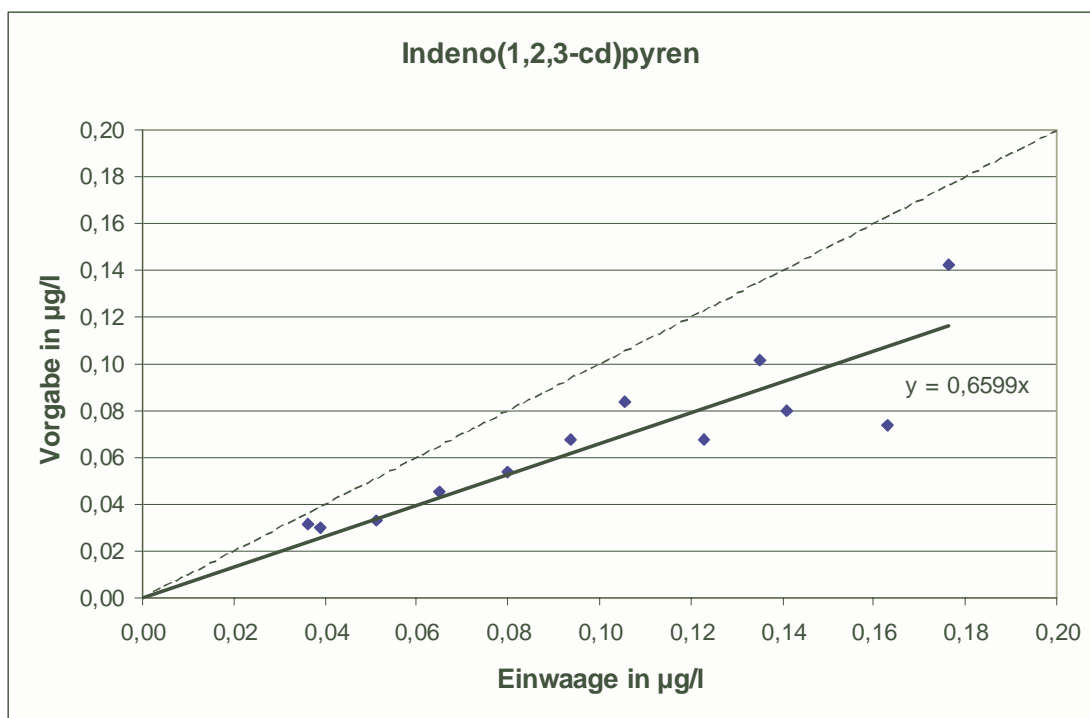


Die mit Festphasenextraktion ermittelten Werte zeigten eine etwas breitere statistische Verteilung, jedoch keine einheitliche Tendenz zu Über- oder Unterbefunden.

Indeno(1,2,3-cd)pyren

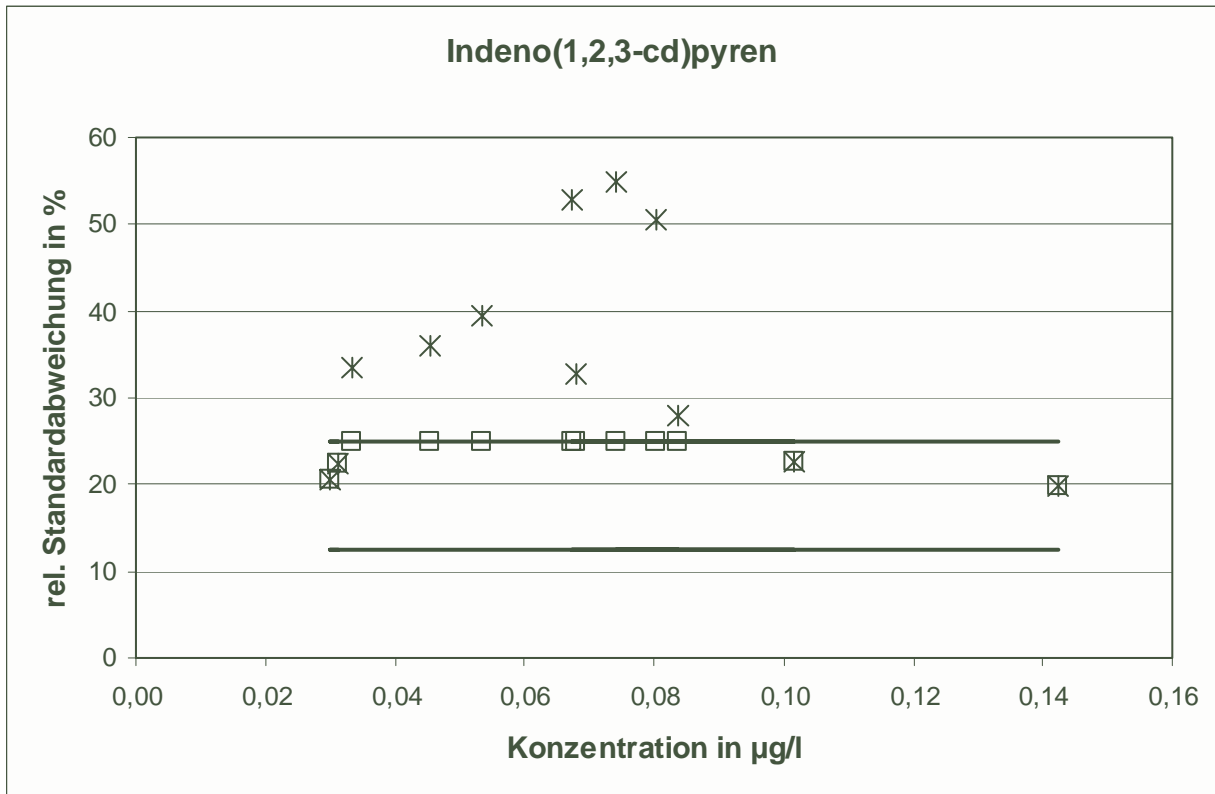
Niveau	Vorgabe [$\mu\text{g/l}$]	Erweiterte Unsicherheit des Vorgabewertes [%]	rob. Standardabweichung [$\mu\text{g/l}$]	rel. Standardabweichung [%]	Ausschlussgrenze oben [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze unten [$\mu\text{g/l}$]	Ausschlussgrenze oben [%]	Ausschlussgrenze unten [%]	Anzahl Werte	außerhalb unten	außerhalb oben	außerhalb [%]
1	0,031	7,49	0,0070	22,47	0,047	0,018	51,23	-40,95	36	2	0	5,6
2	0,030	6,76	0,0062	20,54	0,044	0,019	46,25	-37,68	37	7	1	21,6
3	0,033	10,96	0,0083	25,00	0,053	0,018	57,98	-45,19	37	3	2	13,5
4	0,045	11,84	0,0113	25,00	0,072	0,025	57,98	-45,19	37	4	2	16,2
5	0,054	12,82	0,0134	25,00	0,085	0,029	57,98	-45,19	38	5	1	15,8
6	0,068	10,90	0,0170	25,00	0,107	0,037	57,98	-45,19	36	4	0	11,1
7	0,084	9,33	0,0209	25,00	0,132	0,046	57,98	-45,19	36	4	1	13,9
8	0,067	17,36	0,0169	25,00	0,107	0,037	57,98	-45,19	37	9	7	43,2
9	0,102	7,54	0,0230	22,61	0,154	0,060	51,60	-41,19	36	2	0	5,6
10	0,080	16,60	0,0201	25,00	0,127	0,044	57,98	-45,19	37	4	6	27,0
11	0,074	18,05	0,0185	25,00	0,117	0,041	57,98	-45,19	37	5	7	32,4
12	0,142	6,50	0,0282	19,78	0,206	0,091	44,31	-36,38	37	3	1	10,8
Summe									441	52	28	18,1

Wiederfindung:

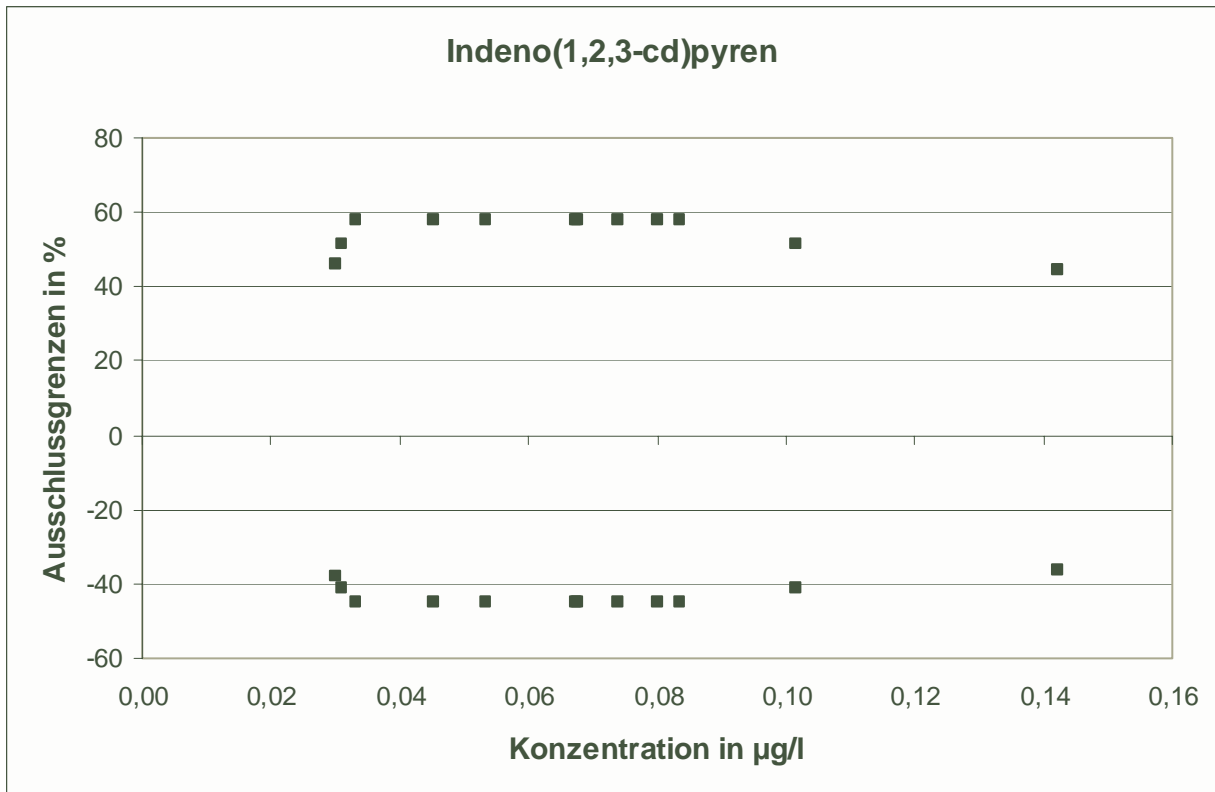


Die mittlere Wiederfindung lag bei 66 %.

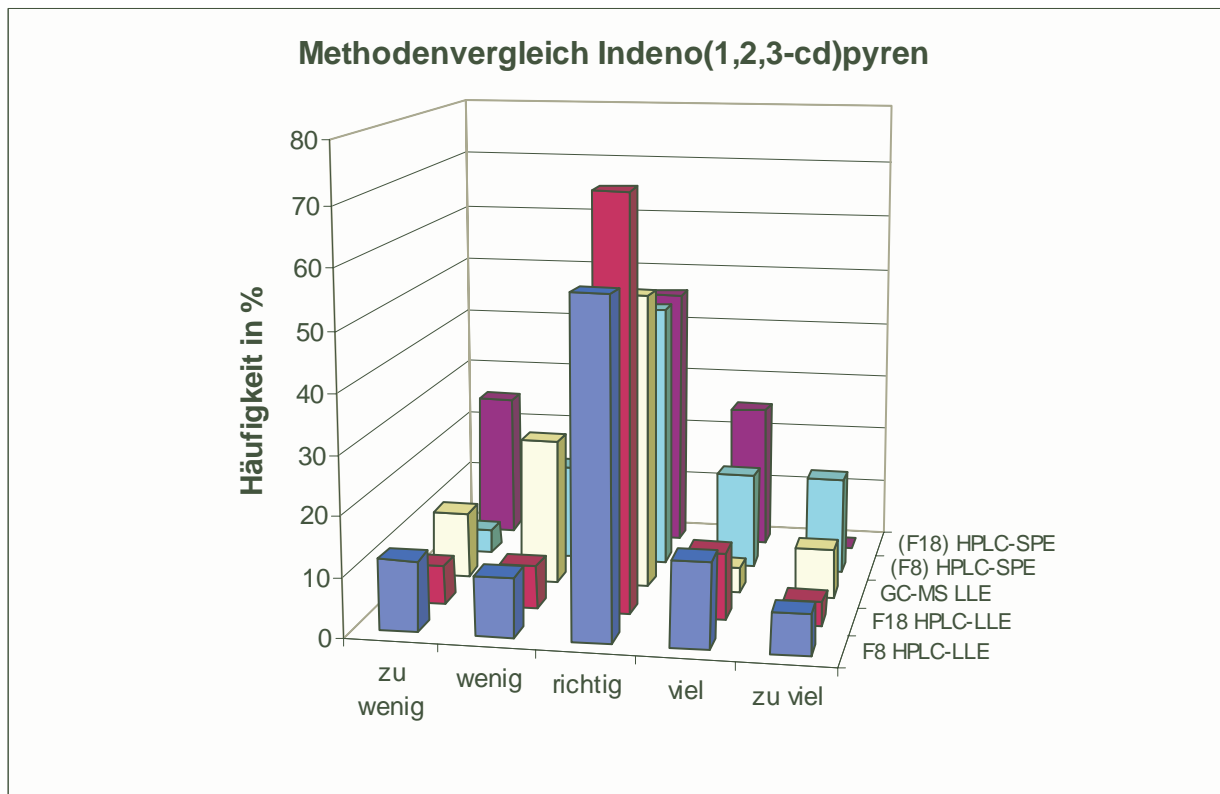
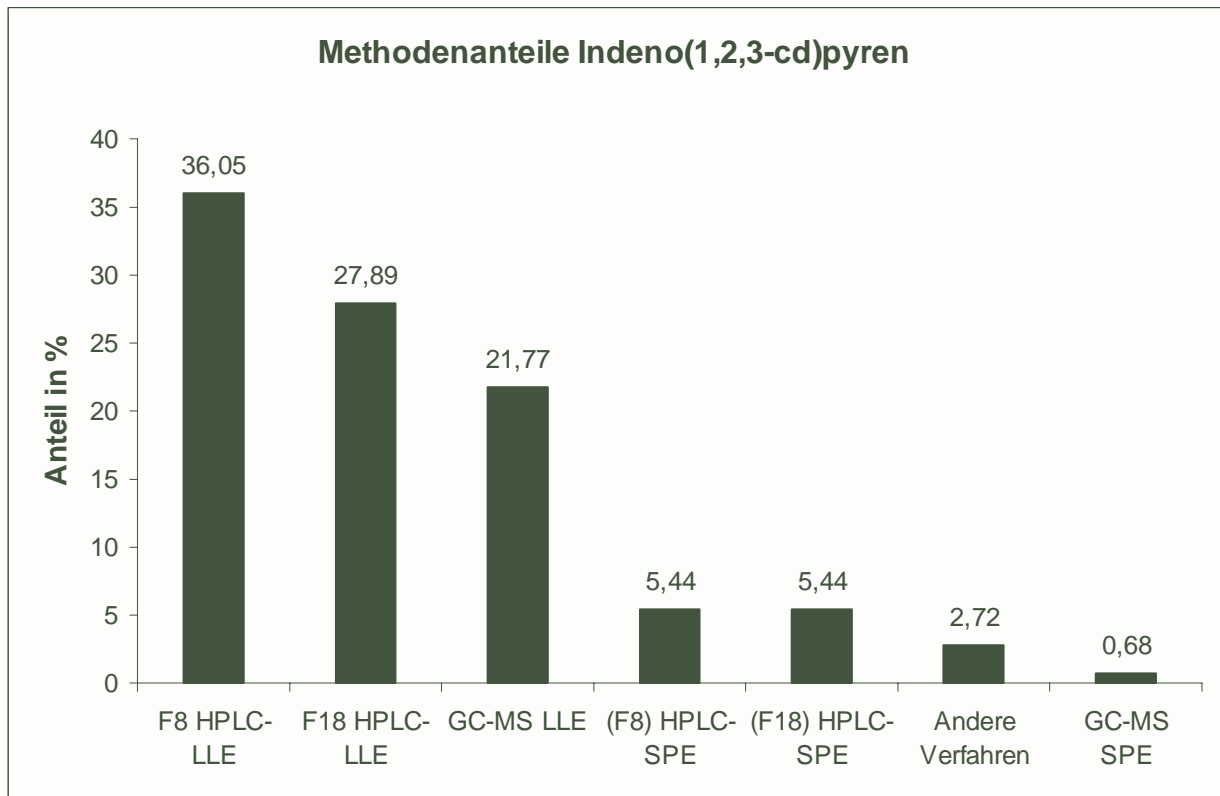
Relative Standardabweichungen und Ausschlussgrenzen:



Die Obergrenze für die relative Standardabweichung wurde bei acht Konzentrationsniveaus überschritten.



Methodenspezifische Auswertung:

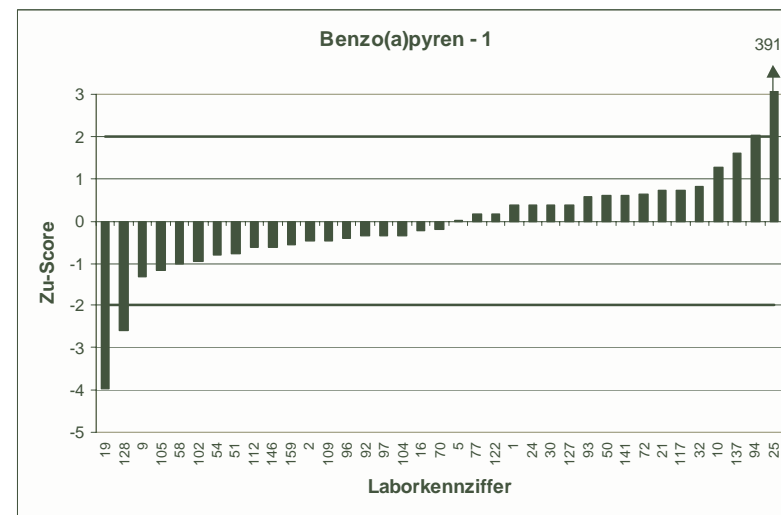
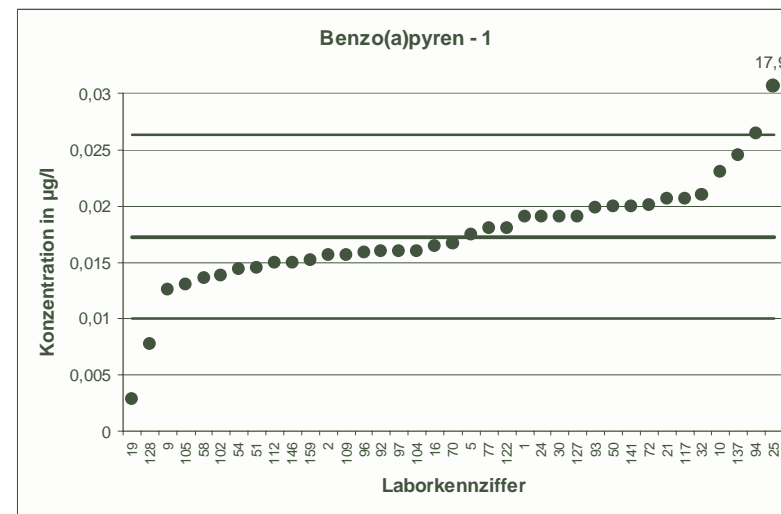


Zwischen den Verfahren sind keine signifikanten Unterschiede erkennbar.

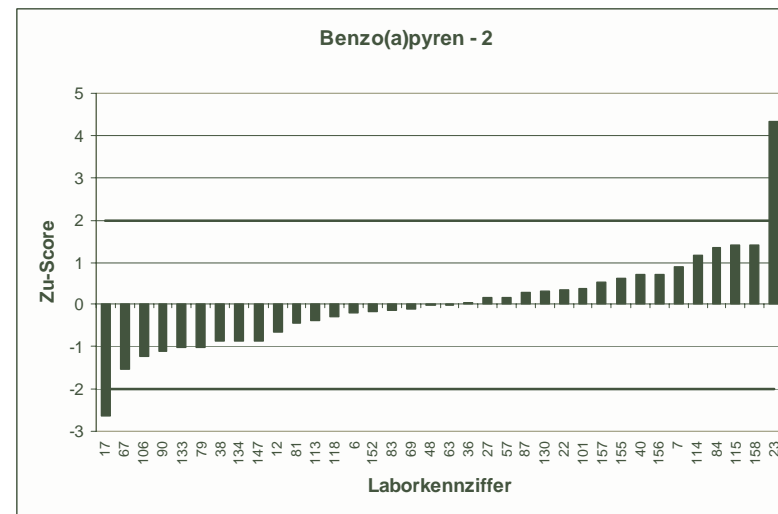
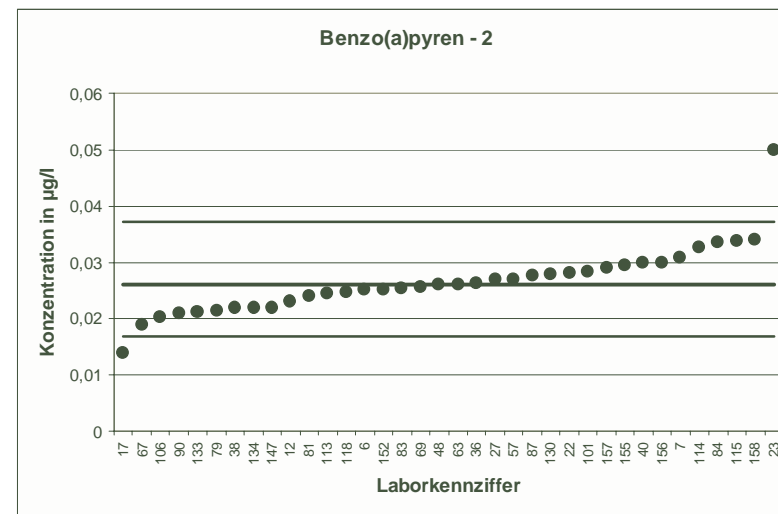
Einzelniveaudarstellungen

BENZO(A)PYREN	31
BENZO(B)FLUORANTHEN	55
BENZO(K)FLUORANTHEN	79
BENZO(GHI)PERYLEN.....	103
INDENO(1,2,3-CD)PYREN.....	127

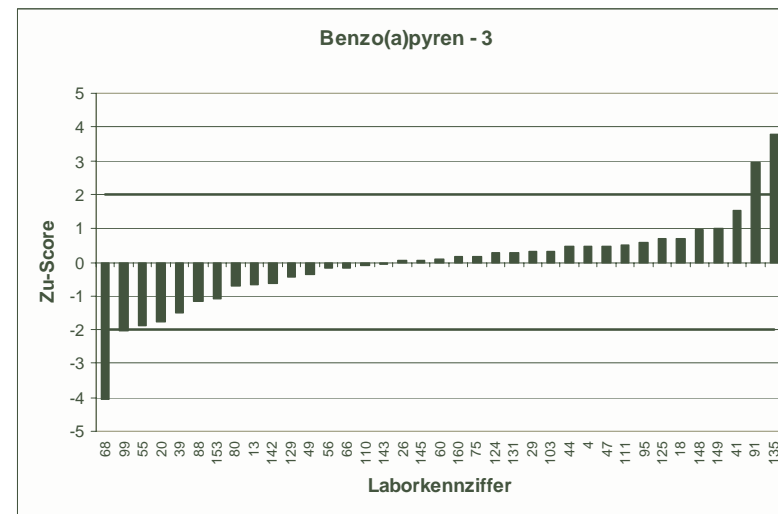
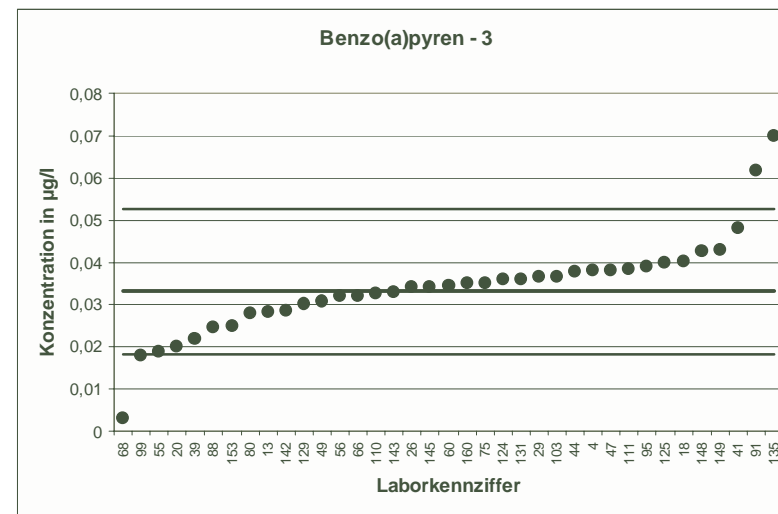
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 1	
Mittelwert [µg/l]		0,01725	
Tol.-grenze oben [µg/l]		0,02638	
Tol.-grenze unten [µg/l]		0,009997	
Laborcode	Ergebnis [µg/l]	Zu-score	Bewertung
1	0,019	0,38	+
2	0,0156	-0,46	+
5	0,0174	0,03	+
9	0,0125	-1,31	+
10	0,023	1,26	+
16	0,0164	-0,23	+
19	0,0029	-3,96	-
21	0,0206	0,73	+
24	0,019	0,38	+
25	17,9	3916,19	-
30	0,019	0,38	+
32	0,021	0,82	+
50	0,02	0,6	+
51	0,0145	-0,76	+
54	0,0144	-0,79	+
58	0,0136	-1,01	+
70	0,0166	-0,18	+
72	0,0201	0,62	+
77	0,018	0,16	+
92	0,016	-0,34	+
93	0,0199	0,58	+
94	0,0265	2,03	-
96	0,0158	-0,4	+
97	0,016	-0,34	+
102	0,0138	-0,95	+
104	0,016	-0,34	+
105	0,013	-1,17	+
109	0,0156	-0,46	+
112	0,015	-0,62	+
117	0,0206	0,73	+
122	0,018	0,16	+
127	0,019	0,38	+
128	0,0078	-2,61	-
137	0,0245	1,59	+
141	0,02	0,6	+
146	0,015	-0,62	+
159	0,0152	-0,57	+



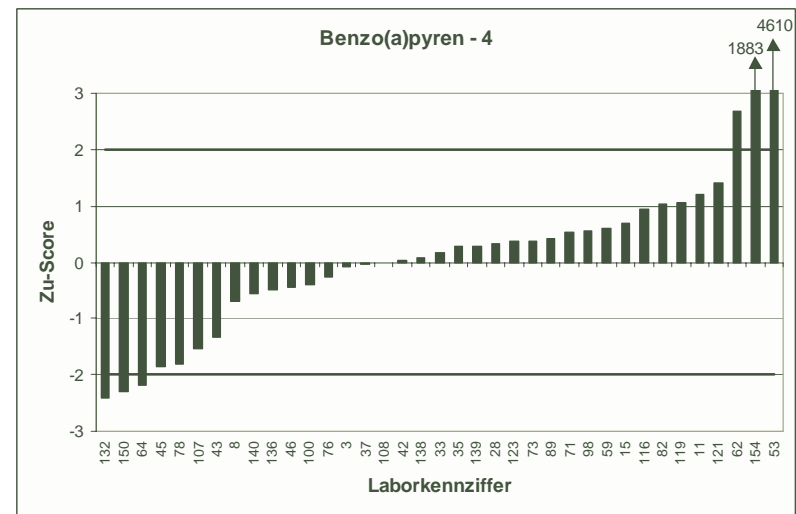
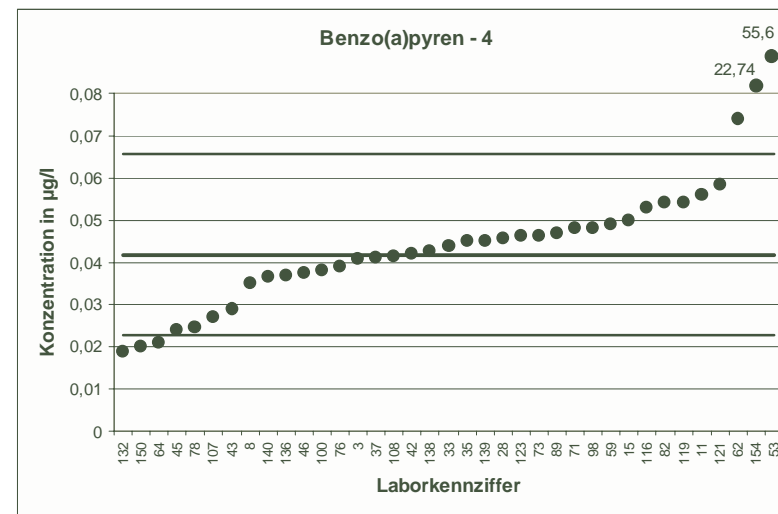
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 2	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,02604	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,03712	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,01687	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
6	0,0251	-0,2	+
7	0,0309	0,88	+
12	0,023	-0,66	+
17	0,014	-2,63	-
22	0,028	0,35	+
23	0,05	4,32	-
27	0,027	0,17	+
36	0,0263	0,05	+
38	0,022	-0,88	+
40	0,03	0,72	+
48	0,026	-0,01	+
57	0,027	0,17	+
63	0,026	-0,01	+
67	0,019	-1,54	+
69	0,0255	-0,12	+
79	0,0214	-1,01	+
81	0,024	-0,44	+
83	0,0254	-0,14	+
84	0,0335	1,35	+
87	0,0277	0,3	+
90	0,021	-1,1	+
101	0,0282	0,39	+
106	0,0204	-1,23	+
113	0,0243	-0,38	+
114	0,0326	1,18	+
115	0,0338	1,4	+
118	0,0247	-0,29	+
130	0,0278	0,32	+
133	0,0213	-1,03	+
134	0,022	-0,88	+
147	0,022	-0,88	+
152	0,0252	-0,18	+
155	0,0294	0,61	+
156	0,03	0,72	+
157	0,029	0,53	+
158	0,0339	1,42	+



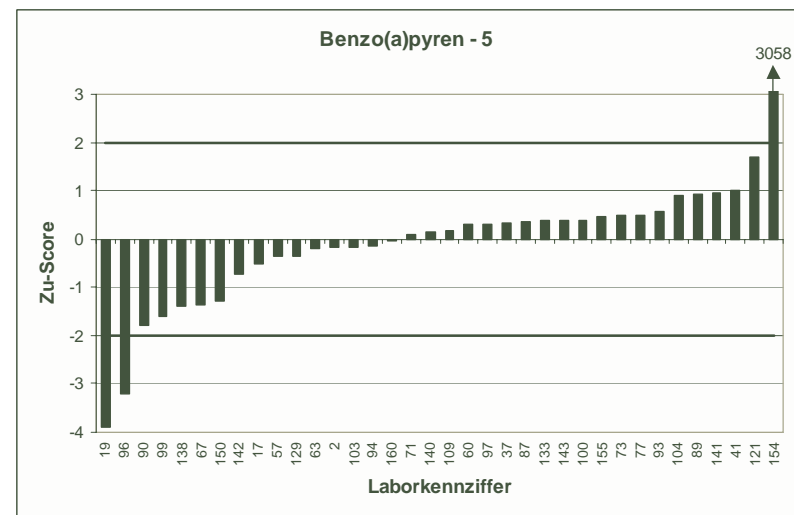
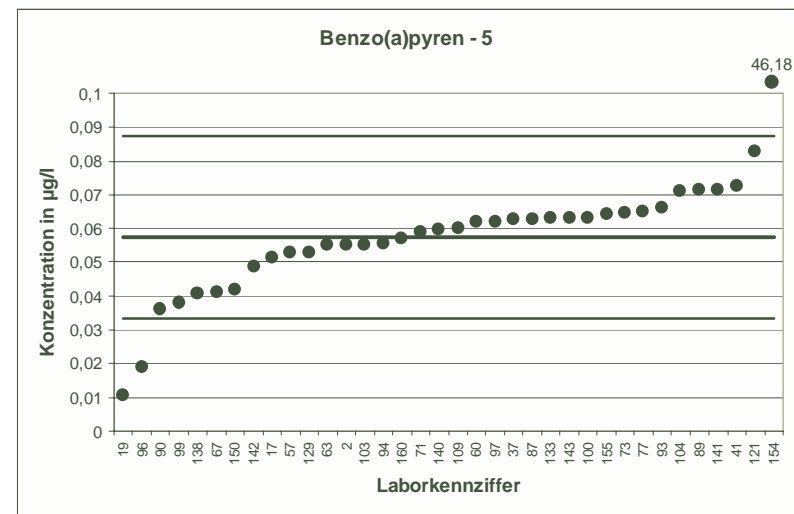
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 3	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,0333	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,05261	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,01825	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,038	0,49	+
13	0,0282	-0,68	+
18	0,0402	0,71	+
20	0,02	-1,77	+
26	0,034	0,07	+
29	0,0366	0,34	+
39	0,022	-1,5	+
41	0,0482	1,54	+
44	0,0378	0,47	+
47	0,038	0,49	+
49	0,0307	-0,35	+
55	0,019	-1,9	+
56	0,032	-0,17	+
60	0,0344	0,11	+
66	0,032	-0,17	+
68	0,0029	-4,04	-
75	0,0351	0,19	+
80	0,028	-0,7	+
88	0,0246	-1,16	+
91	0,0619	2,96	-
95	0,039	0,59	+
99	0,018	-2,03	-
103	0,0366	0,34	+
110	0,0326	-0,09	+
111	0,0383	0,52	+
124	0,0359	0,27	+
125	0,04	0,69	+
129	0,0301	-0,43	+
131	0,036	0,28	+
135	0,07	3,8	-
142	0,0287	-0,61	+
143	0,033	-0,04	+
145	0,034	0,07	+
148	0,0426	0,96	+
149	0,043	1	+
153	0,025	-1,1	+
160	0,035	0,18	+



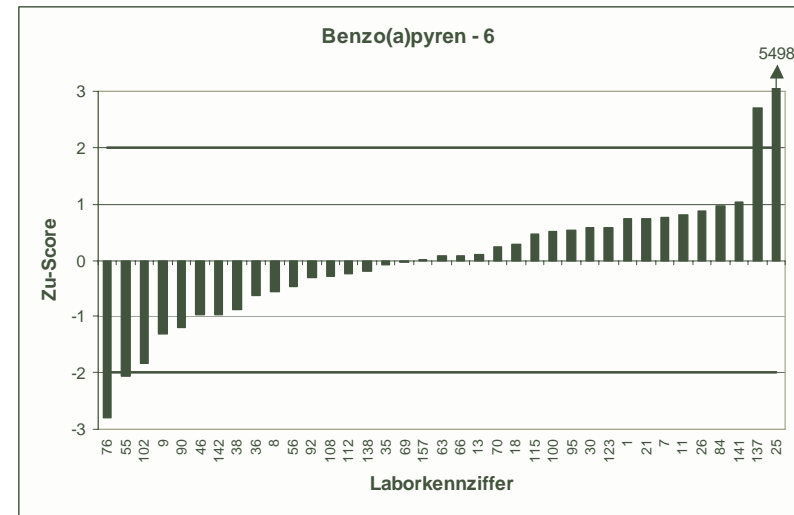
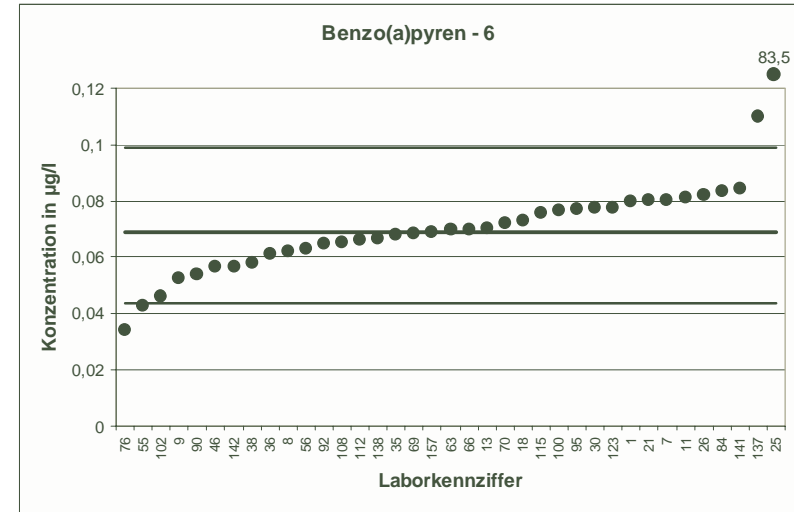
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 4	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]	0,04157		
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]	0,06568		
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]	0,02279		
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,0409	-0,07	+
8	0,035	-0,7	+
11	0,056	1,2	+
15	0,05	0,7	+
28	0,0457	0,34	+
33	0,0438	0,18	+
35	0,045	0,28	+
37	0,0412	-0,04	+
42	0,042	0,04	+
43	0,029	-1,34	+
45	0,024	-1,87	+
46	0,0373	-0,45	+
53	55,6	4609,73	-
59	0,0489	0,61	+
62	0,074	2,69	-
64	0,021	-2,19	-
71	0,048	0,53	+
73	0,0462	0,38	+
76	0,039	-0,27	+
78	0,0246	-1,81	+
82	0,054	1,03	+
89	0,0468	0,43	+
98	0,0482	0,55	+
100	0,0379	-0,39	+
107	0,027	-1,55	+
108	0,0415	-0,01	+
116	0,053	0,95	+
119	0,0542	1,05	+
121	0,0584	1,4	+
123	0,0461	0,38	+
132	0,019	-2,4	-
136	0,0369	-0,5	+
138	0,0426	0,09	+
139	0,045	0,28	+
140	0,0364	-0,55	+
150	0,02	-2,3	-
154	22,74	1883,31	-



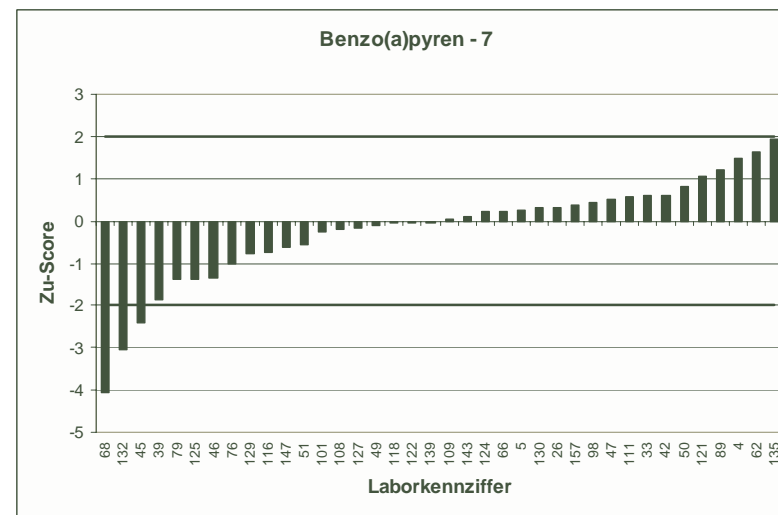
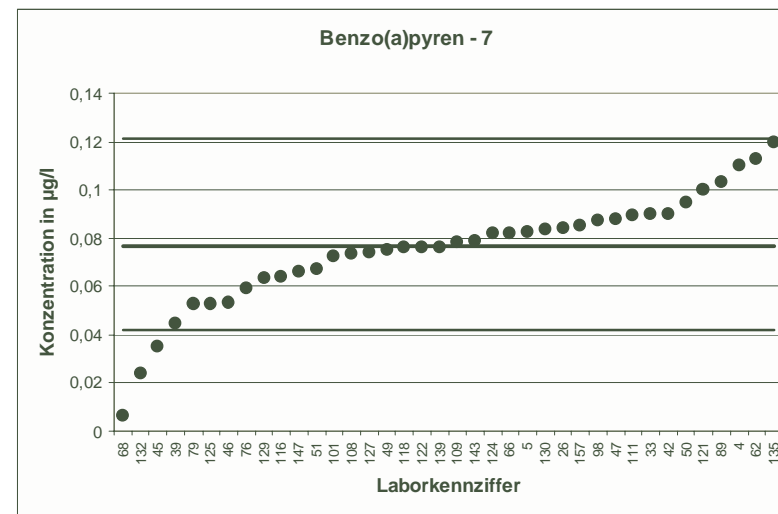
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 5	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,05731	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,08747	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03332	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,0551	-0,18	+
17	0,0513	-0,5	+
19	0,0107	-3,89	-
37	0,0626	0,35	+
41	0,0725	1,01	+
57	0,053	-0,36	+
60	0,0619	0,3	+
63	0,055	-0,19	+
67	0,041	-1,36	+
71	0,059	0,11	+
73	0,0647	0,49	+
77	0,065	0,51	+
87	0,0627	0,36	+
89	0,0713	0,93	+
90	0,036	-1,78	+
93	0,0661	0,58	+
94	0,0555	-0,15	+
96	0,0189	-3,2	-
97	0,062	0,31	+
99	0,038	-1,61	+
100	0,0631	0,38	+
103	0,0552	-0,18	+
104	0,071	0,91	+
109	0,0601	0,19	+
121	0,0829	1,7	+
129	0,053	-0,36	+
133	0,063	0,38	+
138	0,0408	-1,38	+
140	0,0596	0,15	+
141	0,0715	0,94	+
142	0,0487	-0,72	+
143	0,063	0,38	+
150	0,042	-1,28	+
154	46,18	3057,62	-
155	0,0643	0,46	+
160	0,057	-0,03	+



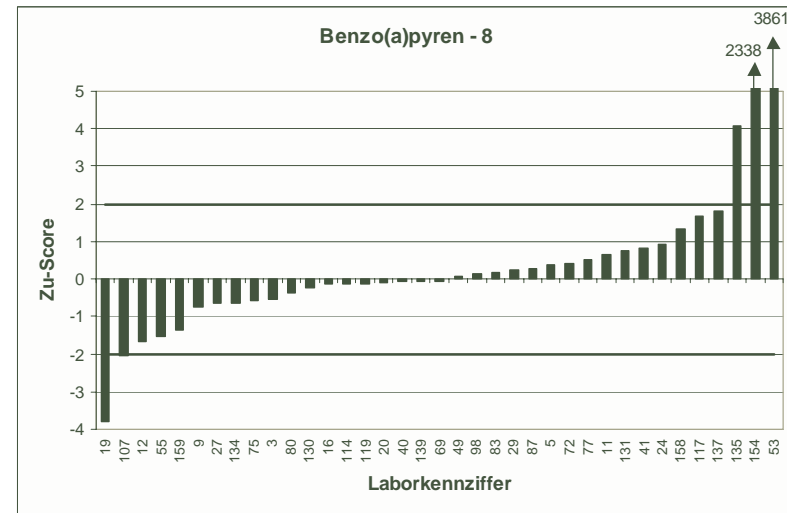
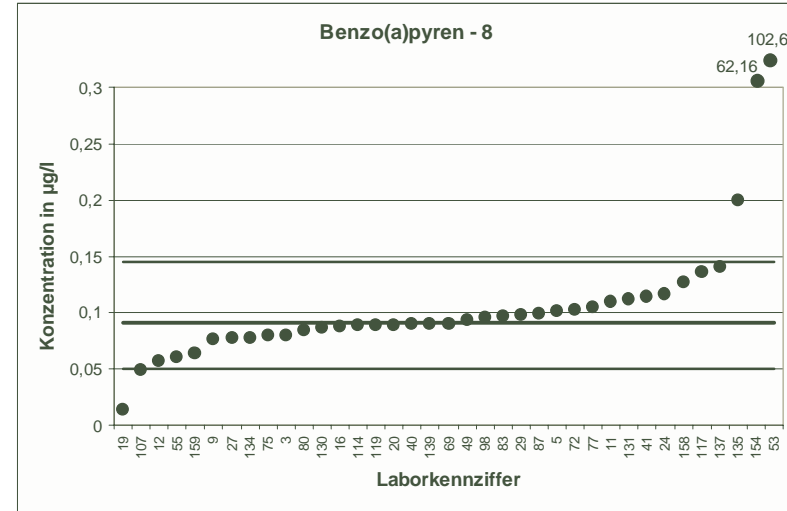
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 6	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06883	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,09919	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04389	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,08	0,74	+
7	0,0805	0,77	+
8	0,062	-0,55	+
9	0,0524	-1,32	+
11	0,081	0,8	+
13	0,0704	0,1	+
18	0,0731	0,28	+
21	0,0801	0,74	+
25	83,5	5497,52	-
26	0,082	0,87	+
30	0,0776	0,58	+
35	0,068	-0,07	+
36	0,061	-0,63	+
38	0,058	-0,87	+
46	0,0566	-0,98	+
55	0,043	-2,07	-
56	0,063	-0,47	+
63	0,07	0,08	+
66	0,07	0,08	+
69	0,0683	-0,04	+
70	0,0723	0,23	+
76	0,034	-2,79	-
84	0,0836	0,97	+
90	0,054	-1,19	+
92	0,065	-0,31	+
95	0,077	0,54	+
100	0,0765	0,51	+
102	0,046	-1,83	+
108	0,0652	-0,29	+
112	0,066	-0,23	+
115	0,07595	0,47	+
123	0,0777	0,58	+
137	0,11	2,71	-
138	0,0665	-0,19	+
141	0,0845	1,03	+
142	0,0566	-0,98	+
157	0,069	0,01	+



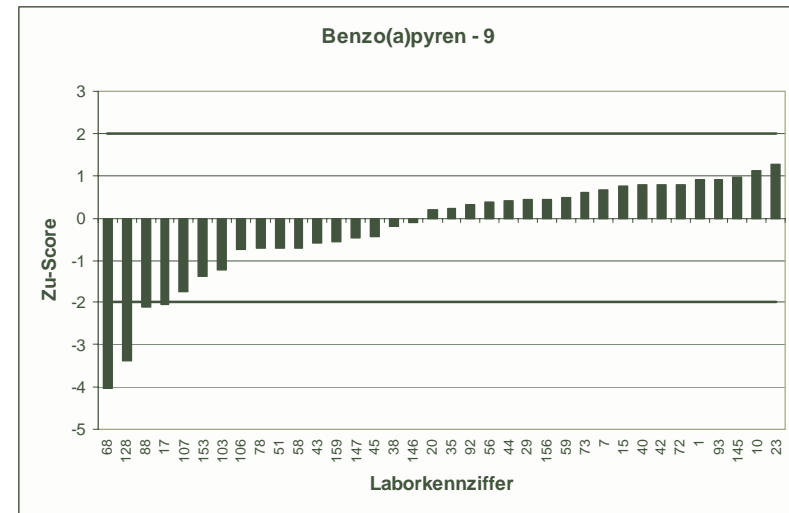
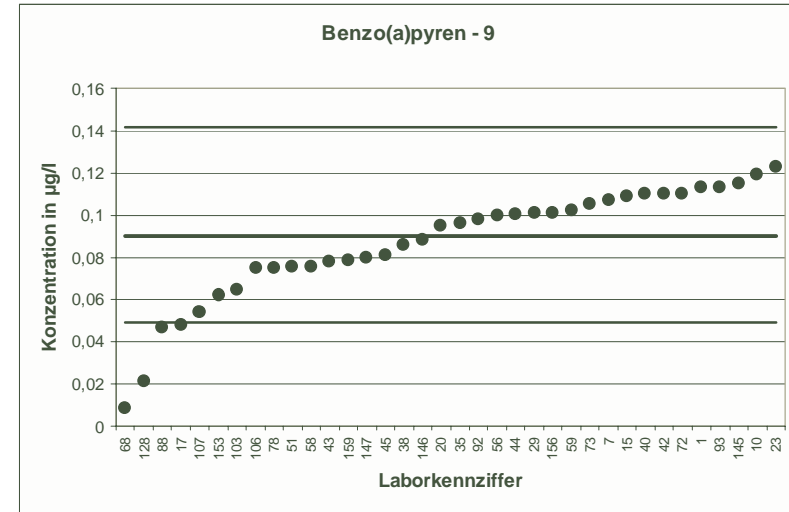
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 7	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,07676	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1213	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04207	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,11	1,49	+
5	0,0826	0,26	+
26	0,084	0,33	+
33	0,09	0,59	+
39	0,0445	-1,86	+
42	0,09	0,59	+
45	0,035	-2,41	-
46	0,0533	-1,35	+
47	0,0878	0,5	+
49	0,0748	-0,11	+
50	0,095	0,82	+
51	0,0671	-0,56	+
62	0,113	1,63	+
66	0,082	0,24	+
68	0,0063	-4,06	-
76	0,059	-1,02	+
79	0,0526	-1,39	+
89	0,1034	1,2	+
98	0,0871	0,46	+
101	0,0725	-0,25	+
108	0,0737	-0,18	+
109	0,078	0,06	+
111	0,0895	0,57	+
116	0,064	-0,74	+
118	0,0759	-0,05	+
121	0,1	1,04	+
122	0,076	-0,04	+
124	0,0818	0,23	+
125	0,0527	-1,39	+
127	0,074	-0,16	+
129	0,0635	-0,76	+
130	0,0837	0,31	+
132	0,0241	-3,04	-
135	0,12	1,94	+
139	0,076	-0,04	+
143	0,079	0,1	+
147	0,066	-0,62	+
157	0,085	0,37	+



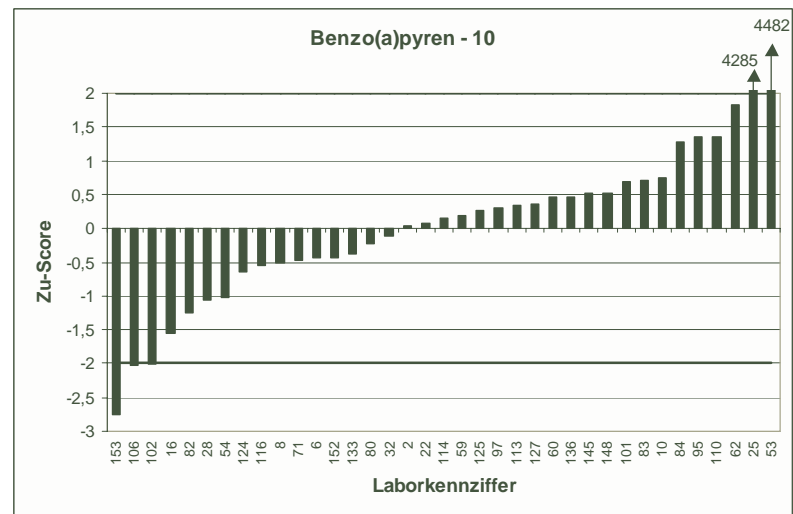
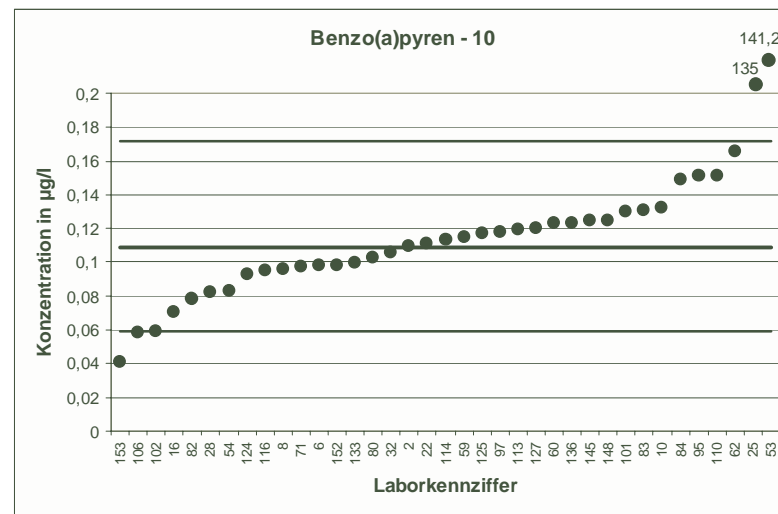
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 8	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,09158	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1447	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,0502	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,0801	-0,55	+
5	0,102	0,39	+
9	0,0763	-0,74	+
11	0,109	0,66	+
12	0,057	-1,67	+
16	0,0884	-0,15	+
19	0,0132	-3,79	-
20	0,0895	-0,1	+
24	0,116	0,92	+
27	0,078	-0,66	+
29	0,0976	0,23	+
40	0,09	-0,08	+
41	0,114	0,84	+
49	0,0938	0,08	+
53	102,6	3860,73	-
55	0,06	-1,53	+
69	0,0904	-0,06	+
72	0,103	0,43	+
75	0,0796	-0,58	+
77	0,105	0,51	+
80	0,084	-0,37	+
83	0,0966	0,19	+
87	0,0993	0,29	+
98	0,0955	0,15	+
107	0,049	-2,06	-
114	0,0888	-0,13	+
117	0,136	1,67	+
119	0,0891	-0,12	+
130	0,0865	-0,25	+
131	0,112	0,77	+
134	0,078	-0,66	+
135	0,2	4,08	-
137	0,14	1,82	+
139	0,09	-0,08	+
154	62,16	2337,66	-
158	0,127	1,33	+
159	0,0637	-1,35	+



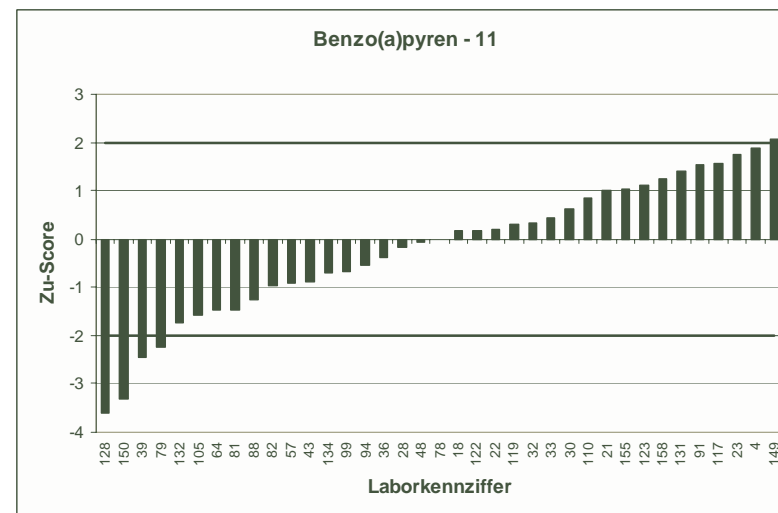
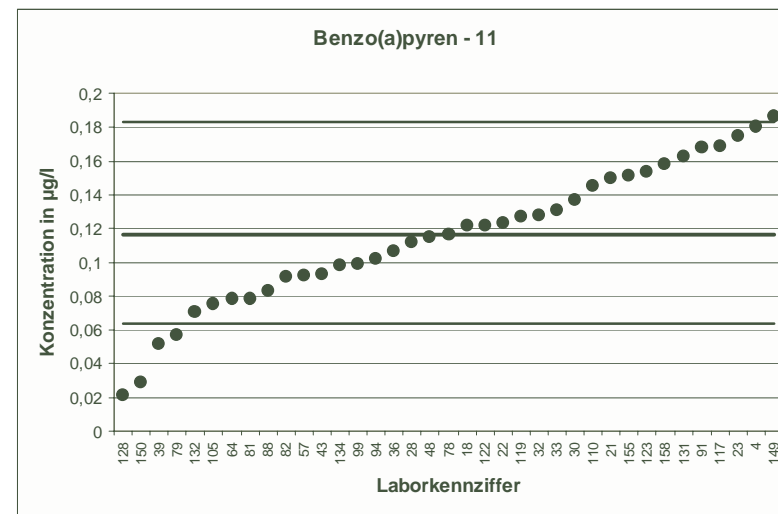
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 9	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,08976	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1418	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,0492	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,113	0,89	+
7	0,107	0,66	+
10	0,119	1,12	+
15	0,109	0,74	+
17	0,0481	-2,05	-
20	0,0948	0,19	+
23	0,123	1,28	+
29	0,101	0,43	+
35	0,096	0,24	+
38	0,086	-0,19	+
40	0,11	0,78	+
42	0,11	0,78	+
43	0,078	-0,58	+
44	0,1003	0,4	+
45	0,081	-0,43	+
51	0,0752	-0,72	+
56	0,1	0,39	+
58	0,0755	-0,7	+
59	0,102	0,47	+
68	0,0083	-4,02	-
72	0,11	0,78	+
73	0,1053	0,6	+
78	0,0751	-0,72	+
88	0,0467	-2,12	-
92	0,098	0,32	+
93	0,113	0,89	+
103	0,0646	-1,24	+
106	0,075	-0,73	+
107	0,054	-1,76	+
128	0,0212	-3,38	-
145	0,115	0,97	+
146	0,088	-0,09	+
147	0,08	-0,48	+
153	0,062	-1,37	+
156	0,101	0,43	+
159	0,0782	-0,57	+



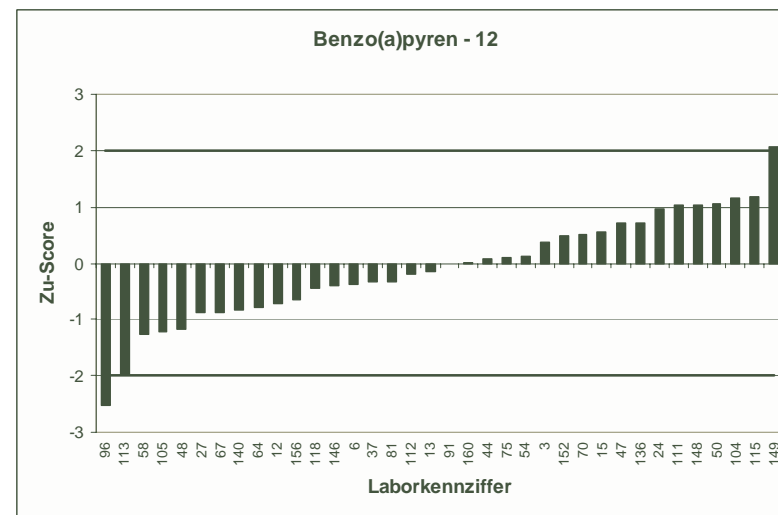
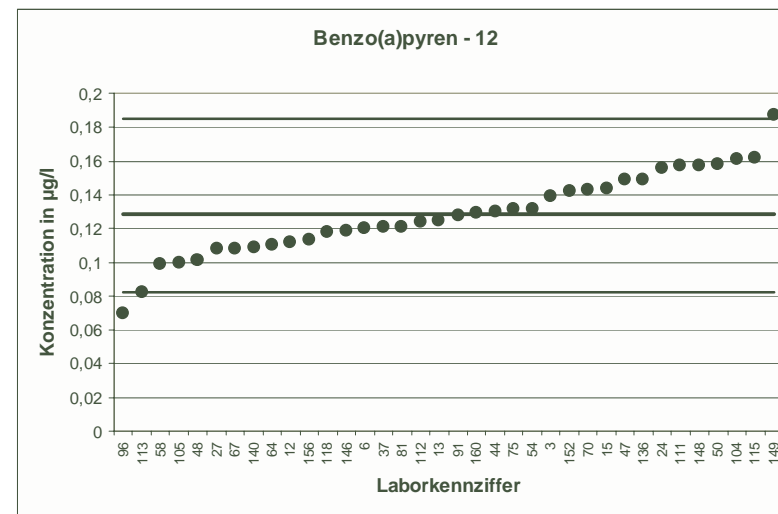
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 10	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1086	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1715	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,05952	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,1097	0,04	+
6	0,098	-0,43	+
8	0,096	-0,51	+
10	0,132	0,74	+
16	0,0705	-1,55	+
22	0,111	0,08	+
25	135	4284,79	-
28	0,0823	-1,07	+
32	0,106	-0,11	+
53	141,2	4481,74	-
54	0,0832	-1,03	+
59	0,115	0,2	+
60	0,123	0,46	+
62	0,166	1,82	+
71	0,097	-0,47	+
80	0,103	-0,23	+
82	0,078	-1,25	+
83	0,1305	0,7	+
84	0,149	1,28	+
95	0,151	1,35	+
97	0,118	0,3	+
101	0,13	0,68	+
102	0,059	-2,02	-
106	0,0587	-2,03	-
110	0,151	1,35	+
113	0,1195	0,35	+
114	0,1133	0,15	+
116	0,095	-0,55	+
124	0,0927	-0,65	+
125	0,117	0,27	+
127	0,12	0,36	+
133	0,0995	-0,37	+
136	0,123	0,46	+
145	0,125	0,52	+
148	0,125	0,52	+
152	0,098	-0,43	+
153	0,041	-2,75	-



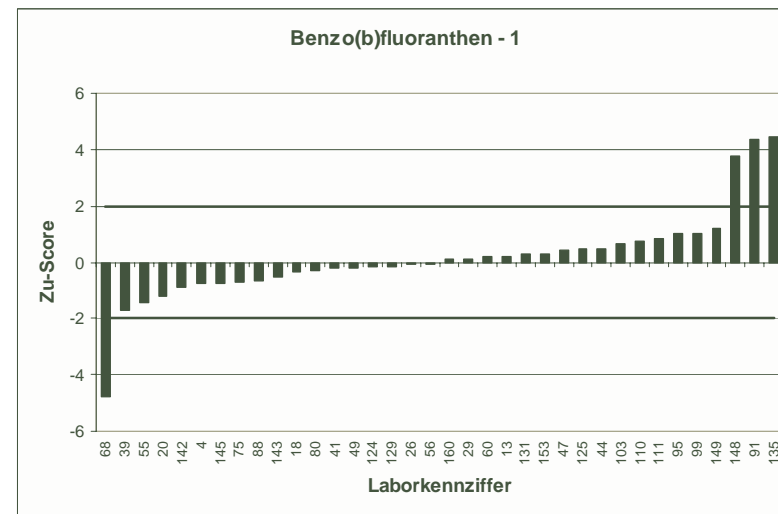
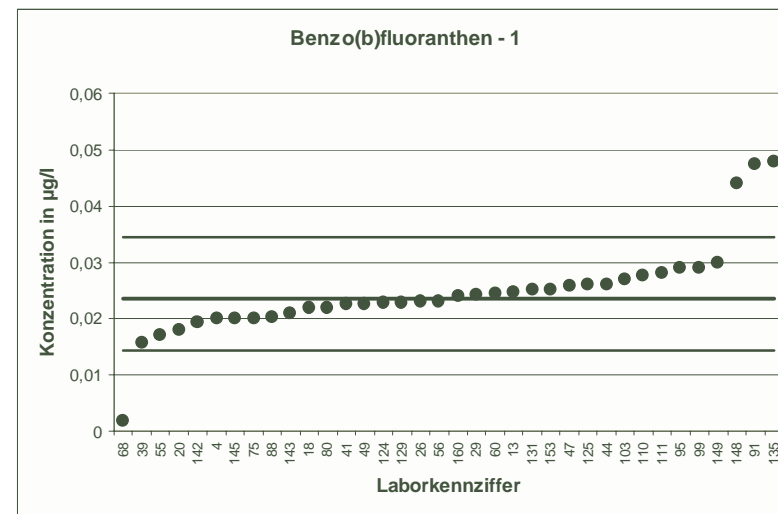
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 11	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1162	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1836	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,0637	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,18	1,89	+
18	0,122	0,17	+
21	0,15	1	+
22	0,123	0,2	+
23	0,175	1,75	+
28	0,112	-0,16	+
30	0,137	0,62	+
32	0,128	0,35	+
33	0,131	0,44	+
36	0,1062	-0,38	+
39	0,0516	-2,46	-
43	0,093	-0,88	+
48	0,115	-0,05	+
57	0,092	-0,92	+
64	0,078	-1,46	+
78	0,116	-0,01	+
79	0,0572	-2,25	-
81	0,078	-1,46	+
82	0,091	-0,96	+
88	0,083	-1,26	+
91	0,168	1,54	+
94	0,102	-0,54	+
99	0,099	-0,66	+
105	0,075	-1,57	+
110	0,145	0,85	+
117	0,169	1,57	+
119	0,1271	0,32	+
122	0,122	0,17	+
123	0,1533	1,1	+
128	0,0215	-3,61	-
131	0,163	1,39	+
132	0,0708	-1,73	+
134	0,098	-0,69	+
149	0,186	2,07	-
150	0,029	-3,32	-
155	0,151	1,03	+
158	0,158	1,24	+



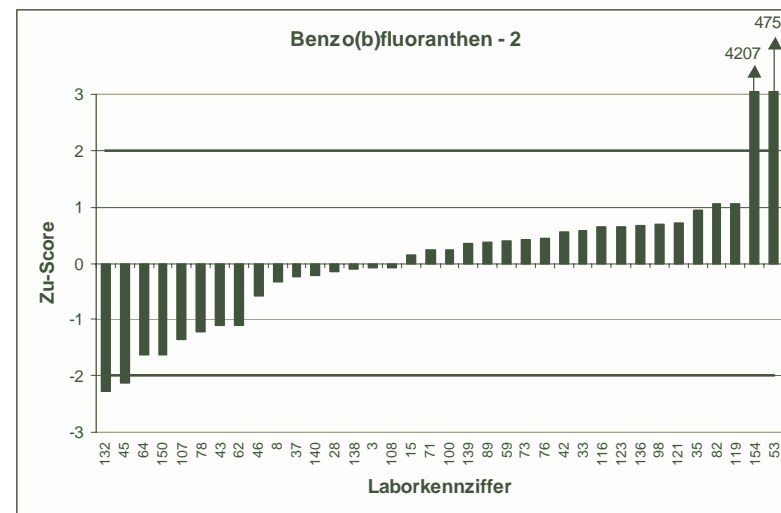
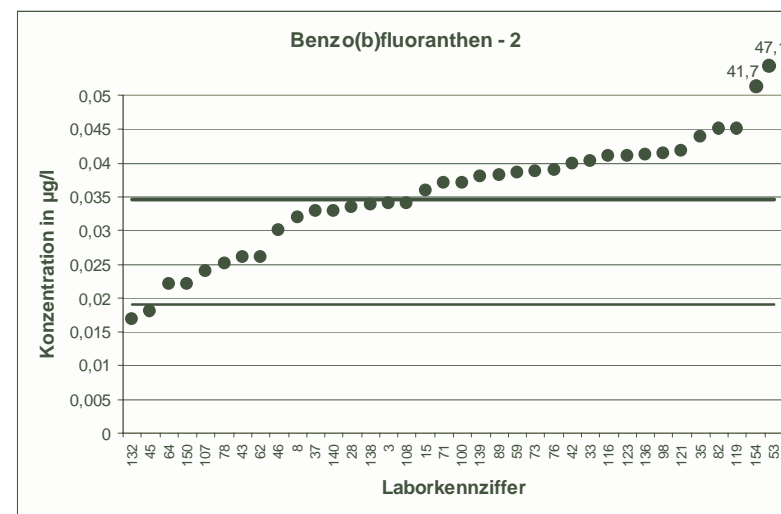
RV 2/04		Benzo(a)pyren - 12	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1284	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1849	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,08199	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,139	0,37	+
6	0,1199	-0,37	+
12	0,112	-0,71	+
13	0,125	-0,15	+
15	0,144	0,55	+
24	0,156	0,98	+
27	0,108	-0,88	+
37	0,121	-0,32	+
44	0,1304	0,07	+
47	0,149	0,73	+
48	0,101	-1,18	+
50	0,158	1,05	+
54	0,1317	0,12	+
58	0,0992	-1,26	+
64	0,11	-0,79	+
67	0,108	-0,88	+
70	0,143	0,52	+
75	0,1316	0,11	+
81	0,121	-0,32	+
91	0,128	-0,02	+
96	0,0696	-2,53	-
104	0,161	1,15	+
105	0,1	-1,22	+
111	0,1574	1,03	+
112	0,124	-0,19	+
113	0,0822	-1,99	+
115	0,1617	1,18	+
118	0,118	-0,45	+
136	0,149	0,73	+
140	0,109	-0,84	+
146	0,119	-0,41	+
148	0,1574	1,03	+
149	0,187	2,07	-
152	0,142	0,48	+
156	0,113	-0,66	+
160	0,129	0,02	+



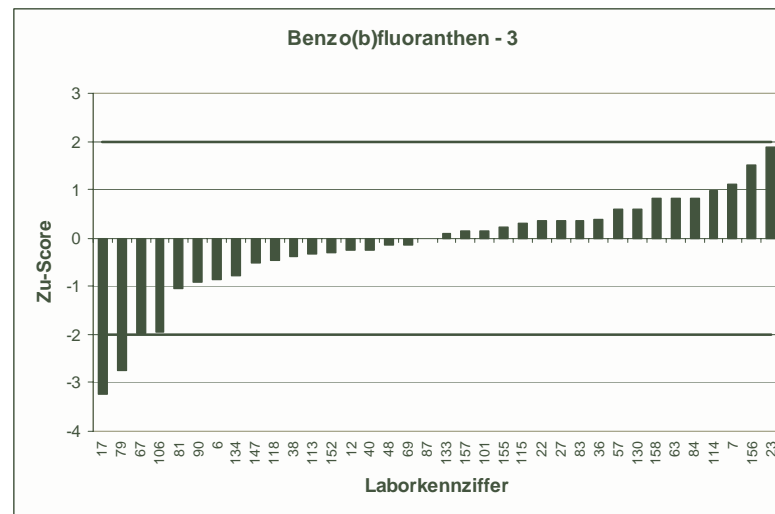
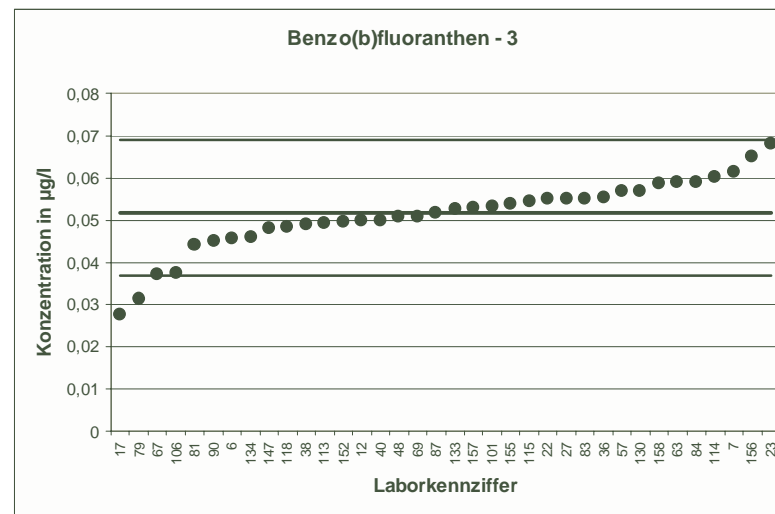
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 1	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,02339	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,03445	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,01442	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,02	-0,76	+
13	0,0246	0,22	+
18	0,0218	-0,35	+
20	0,018	-1,2	+
26	0,023	-0,09	+
29	0,0241	0,13	+
39	0,0157	-1,71	+
41	0,0225	-0,2	+
44	0,0261	0,49	+
47	0,0258	0,44	+
49	0,0225	-0,2	+
55	0,017	-1,42	+
56	0,023	-0,09	+
60	0,0245	0,2	+
68	0,0019	-4,79	-
75	0,0201	-0,73	+
80	0,022	-0,31	+
88	0,0204	-0,67	+
91	0,0474	4,34	-
95	0,029	1,01	+
99	0,029	1,01	+
103	0,027	0,65	+
110	0,0276	0,76	+
111	0,028	0,83	+
124	0,0227	-0,15	+
125	0,026	0,47	+
129	0,0227	-0,15	+
131	0,025	0,29	+
135	0,048	4,45	-
142	0,0193	-0,91	+
143	0,021	-0,53	+
145	0,02	-0,76	+
148	0,0441	3,75	-
149	0,03	1,2	+
153	0,025	0,29	+
160	0,024	0,11	+



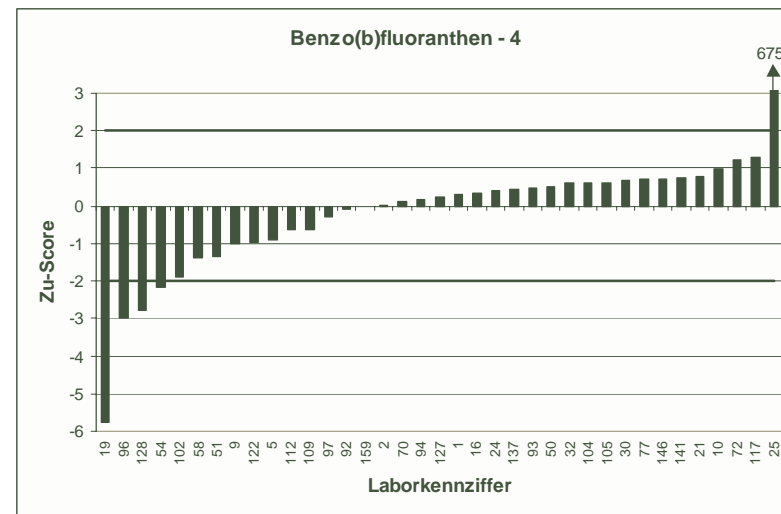
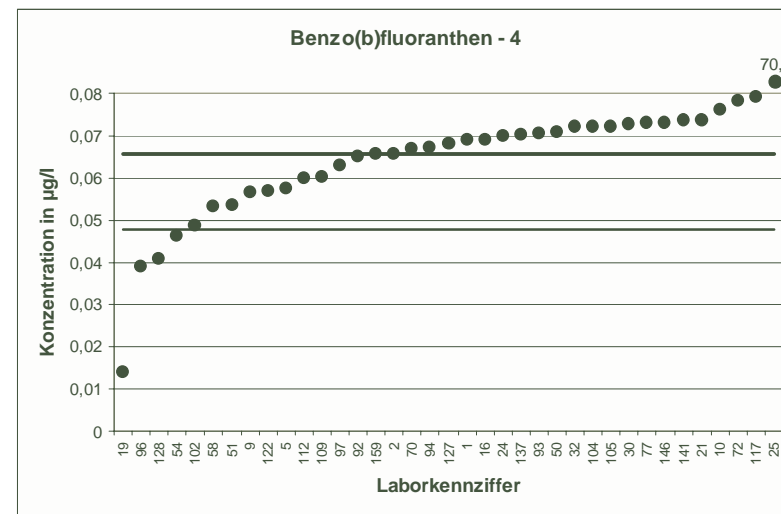
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 2	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,03456	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,05436	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,01908	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,034	-0,07	+
8	0,032	-0,33	+
15	0,036	0,15	+
28	0,0334	-0,15	+
33	0,0403	0,58	+
35	0,044	0,95	+
37	0,0328	-0,23	+
42	0,04	0,55	+
43	0,026	-1,11	+
45	0,018	-2,14	-
46	0,03	-0,59	+
53	47,1	4752,2	-
59	0,0386	0,41	+
62	0,026	-1,11	+
64	0,022	-1,62	+
71	0,037	0,25	+
73	0,0387	0,42	+
76	0,039	0,45	+
78	0,0251	-1,22	+
82	0,045	1,05	+
89	0,0383	0,38	+
98	0,0414	0,69	+
100	0,037	0,25	+
107	0,024	-1,36	+
108	0,034	-0,07	+
116	0,041	0,65	+
119	0,045	1,05	+
121	0,0418	0,73	+
123	0,0411	0,66	+
132	0,017	-2,27	-
136	0,0413	0,68	+
138	0,0338	-0,1	+
139	0,038	0,35	+
140	0,0329	-0,21	+
150	0,022	-1,62	+
154	41,7	4206,96	-



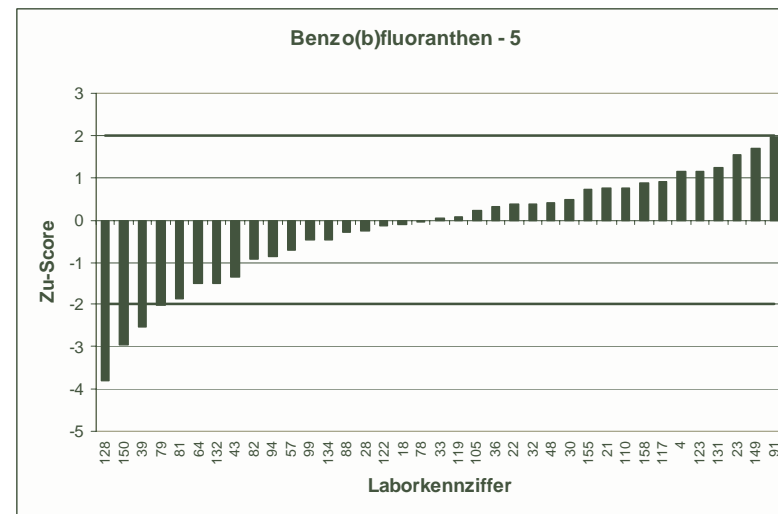
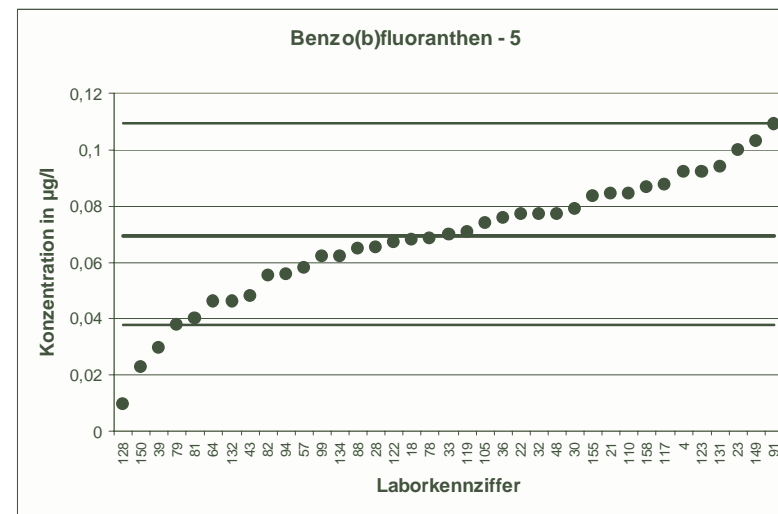
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 3	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,0518	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,06914	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03692	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
6	0,0455	-0,85	+
7	0,0613	1,1	+
12	0,05	-0,24	+
17	0,0278	-3,23	-
22	0,055	0,37	+
23	0,068	1,87	+
27	0,055	0,37	+
36	0,0553	0,4	+
38	0,049	-0,38	+
40	0,05	-0,24	+
48	0,0507	-0,15	+
57	0,057	0,6	+
63	0,059	0,83	+
67	0,037	-1,99	+
69	0,0507	-0,15	+
79	0,0313	-2,76	-
81	0,044	-1,05	+
83	0,055	0,37	+
84	0,059	0,83	+
87	0,0517	-0,01	+
90	0,045	-0,91	+
101	0,0532	0,16	+
106	0,0373	-1,95	+
113	0,0493	-0,34	+
114	0,0603	0,98	+
115	0,0544	0,3	+
118	0,0484	-0,46	+
130	0,057	0,6	+
133	0,0527	0,1	+
134	0,046	-0,78	+
147	0,048	-0,51	+
152	0,0496	-0,3	+
155	0,0539	0,24	+
156	0,065	1,52	+
157	0,053	0,14	+
158	0,0588	0,81	+



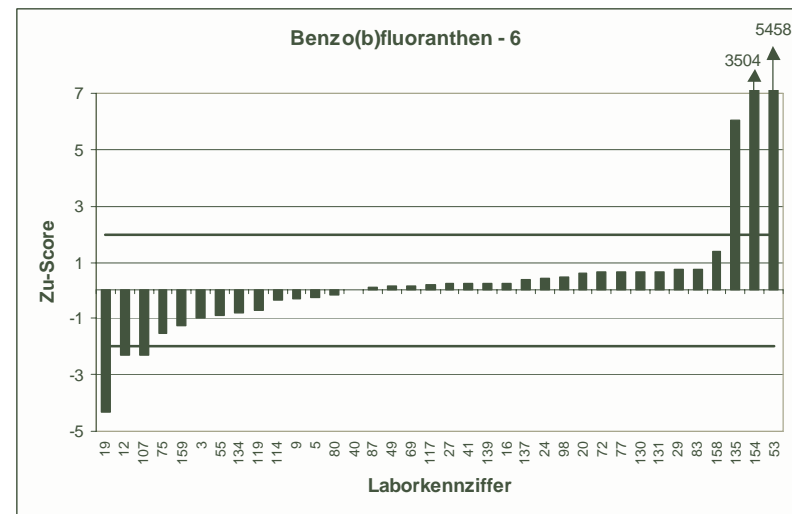
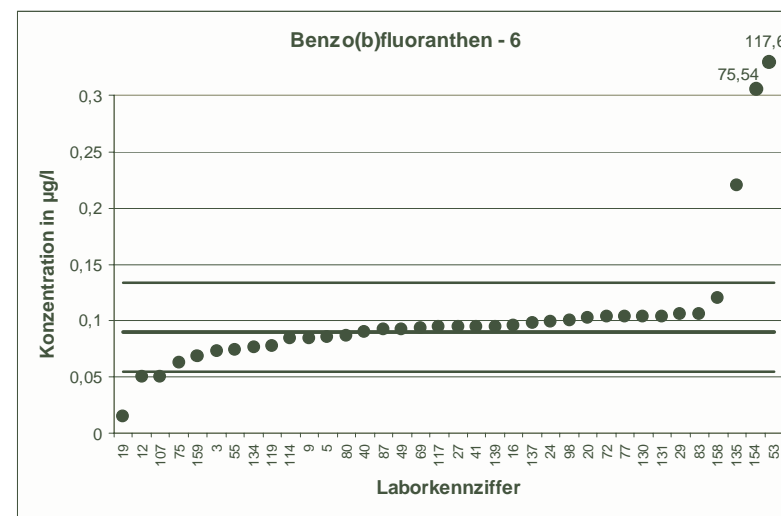
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 4	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06572	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,08658	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04768	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,069	0,31	+
2	0,0658	0,01	+
5	0,0576	-0,9	+
9	0,0566	-1,01	+
10	0,076	0,99	+
16	0,0691	0,32	+
19	0,0139	-5,75	-
21	0,0736	0,76	+
24	0,07	0,41	+
25	70,5	6750,8	-
30	0,0727	0,67	+
32	0,072	0,6	+
50	0,071	0,51	+
51	0,0535	-1,36	+
54	0,0461	-2,18	-
58	0,0533	-1,38	+
70	0,0669	0,11	+
72	0,0783	1,21	+
77	0,073	0,7	+
92	0,065	-0,08	+
93	0,0706	0,47	+
94	0,0673	0,15	+
96	0,0388	-2,99	-
97	0,063	-0,3	+
102	0,0488	-1,88	+
104	0,072	0,6	+
105	0,072	0,6	+
109	0,0601	-0,62	+
112	0,06	-0,63	+
117	0,0792	1,29	+
122	0,057	-0,97	+
127	0,068	0,22	+
128	0,0407	-2,77	-
137	0,0702	0,43	+
141	0,0735	0,75	+
146	0,073	0,7	+
159	0,0657	0	+



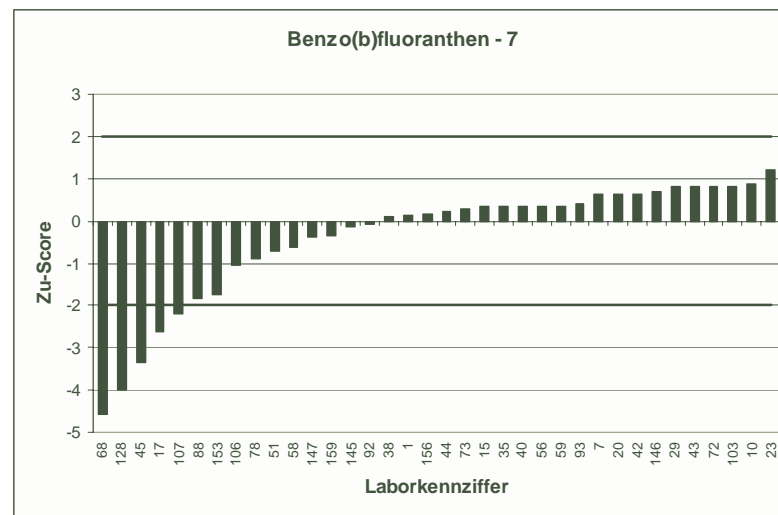
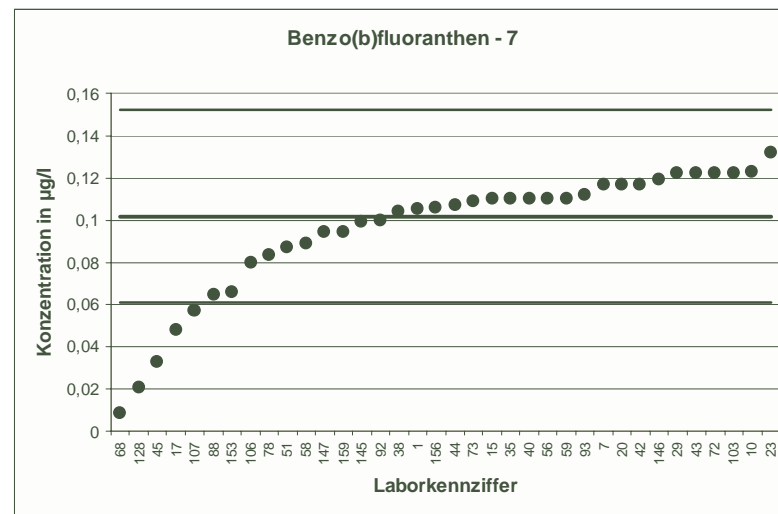
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 5	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06926	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1094	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03796	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,092	1,13	+
18	0,0679	-0,09	+
21	0,0843	0,75	+
22	0,077	0,39	+
23	0,1	1,53	+
28	0,0654	-0,25	+
30	0,079	0,49	+
32	0,077	0,39	+
33	0,07	0,04	+
36	0,0758	0,33	+
39	0,0297	-2,53	-
43	0,048	-1,36	+
48	0,0772	0,4	+
57	0,058	-0,72	+
64	0,046	-1,49	+
78	0,0685	-0,05	+
79	0,0378	-2,01	-
81	0,04	-1,87	+
82	0,055	-0,91	+
88	0,0647	-0,29	+
91	0,109	1,98	+
94	0,0558	-0,86	+
99	0,062	-0,46	+
105	0,074	0,24	+
110	0,0846	0,76	+
117	0,0875	0,91	+
119	0,0708	0,08	+
122	0,067	-0,14	+
123	0,0923	1,15	+
128	0,0098	-3,8	-
131	0,094	1,23	+
132	0,046	-1,49	+
134	0,062	-0,46	+
149	0,103	1,68	+
150	0,023	-2,96	-
155	0,0836	0,71	+
158	0,0865	0,86	+



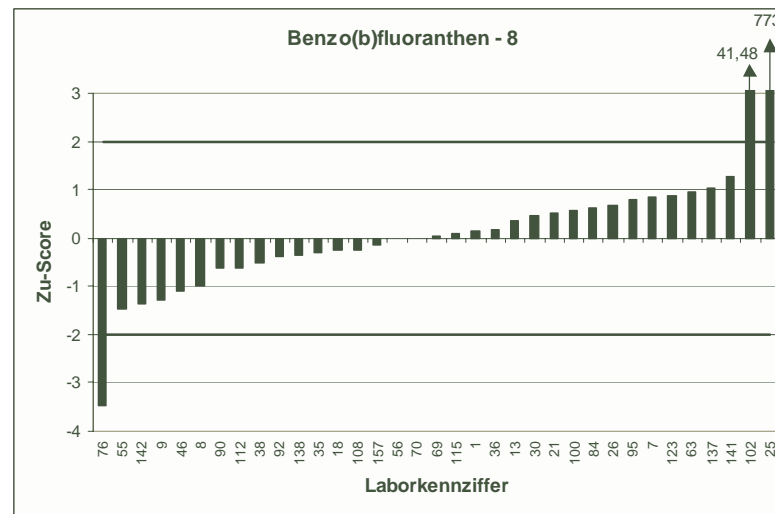
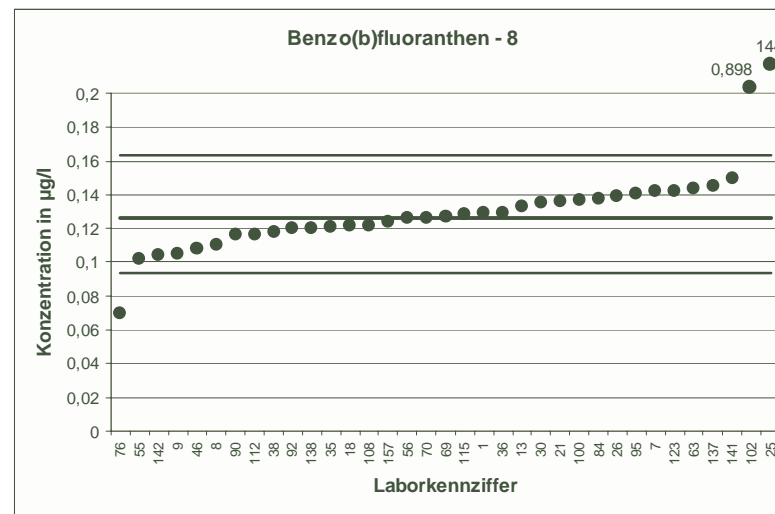
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 6	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,08984	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1329	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,05498	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,073	-0,97	+
5	0,0857	-0,24	+
9	0,0844	-0,31	+
12	0,05	-2,29	-
16	0,0953	0,25	+
19	0,0143	-4,33	-
20	0,103	0,61	+
24	0,099	0,43	+
27	0,095	0,24	+
29	0,106	0,75	+
40	0,09	0,01	+
41	0,095	0,24	+
49	0,0928	0,14	+
53	117,6	5457,77	-
55	0,074	-0,91	+
69	0,093	0,15	+
72	0,104	0,66	+
75	0,0632	-1,53	+
77	0,104	0,66	+
80	0,087	-0,16	+
83	0,1064	0,77	+
87	0,0924	0,12	+
98	0,0999	0,47	+
107	0,05	-2,29	-
114	0,0839	-0,34	+
117	0,0943	0,21	+
119	0,0774	-0,71	+
130	0,104	0,66	+
131	0,104	0,66	+
134	0,076	-0,79	+
135	0,22	6,05	-
137	0,0983	0,39	+
139	0,095	0,24	+
154	75,54	3504,29	-
158	0,12	1,4	+
159	0,068	-1,25	+



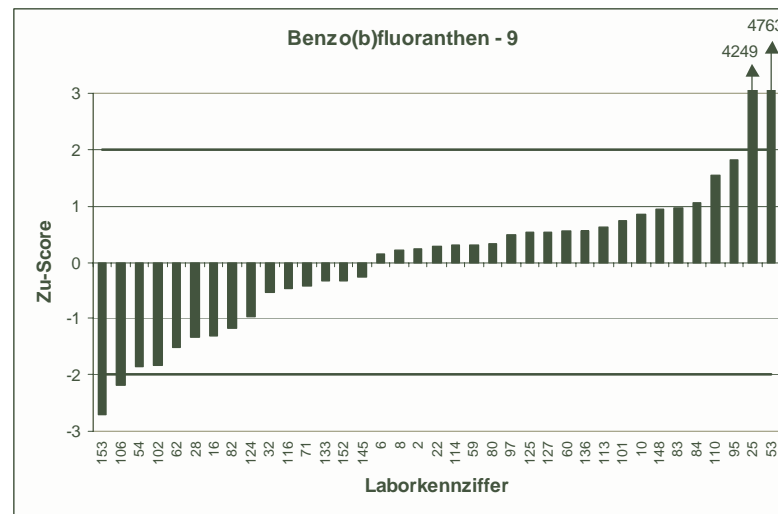
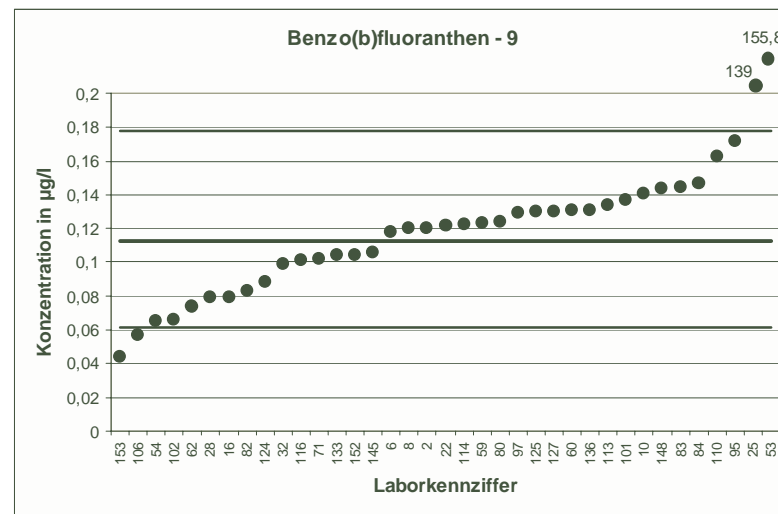
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 7	
Mittelwert [µg/l]		0,1014	
Tol.-grenze oben [µg/l]		0,1518	
Tol.-grenze unten [µg/l]		0,06086	
Laborcode	Ergebnis [µg/l]	Zu-score	Bewertung
1	0,105	0,14	+
7	0,117	0,62	+
10	0,123	0,86	+
15	0,11	0,34	+
17	0,0481	-2,63	-
20	0,117	0,62	+
23	0,132	1,21	+
29	0,122	0,82	+
35	0,11	0,34	+
38	0,104	0,1	+
40	0,11	0,34	+
42	0,117	0,62	+
43	0,122	0,82	+
44	0,107	0,22	+
45	0,033	-3,37	-
51	0,0868	-0,72	+
56	0,11	0,34	+
58	0,0888	-0,62	+
59	0,11	0,34	+
68	0,0087	-4,57	-
72	0,122	0,82	+
73	0,1087	0,29	+
78	0,0832	-0,9	+
88	0,0642	-1,84	+
92	0,1	-0,07	+
93	0,112	0,42	+
103	0,1221	0,82	+
106	0,08	-1,06	+
107	0,057	-2,19	-
128	0,0204	-4	-
145	0,099	-0,12	+
146	0,119	0,7	+
147	0,094	-0,37	+
153	0,066	-1,75	+
156	0,106	0,18	+
159	0,0941	-0,36	+



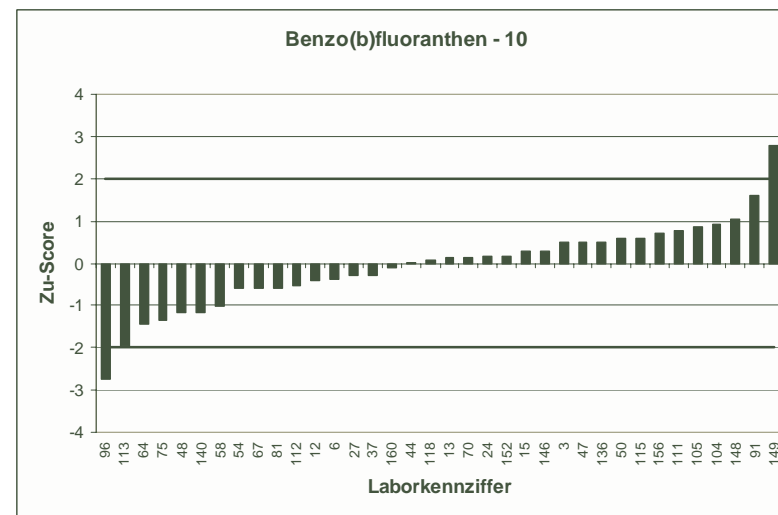
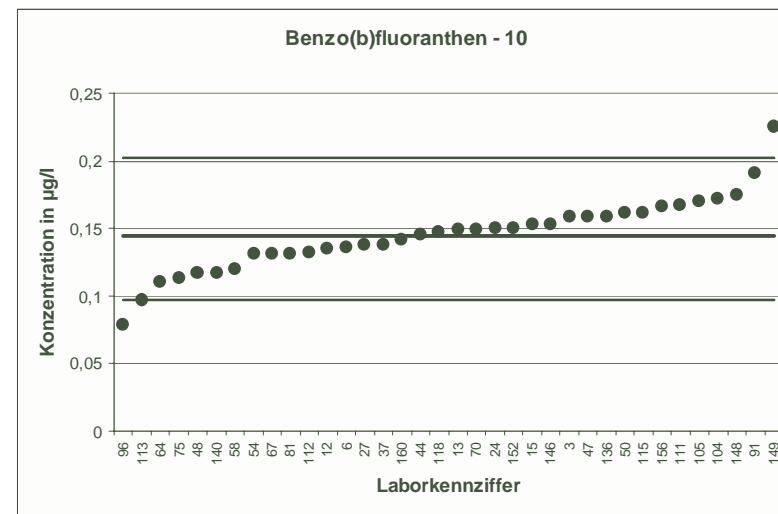
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 8	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]	0,1261		
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]	0,1633		
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]	0,09363		
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,129	0,16	+
7	0,142	0,85	+
8	0,11	-0,99	+
9	0,1053	-1,28	+
13	0,133	0,37	+
18	0,122	-0,25	+
21	0,136	0,53	+
25	144	7730,97	-
26	0,139	0,69	+
30	0,135	0,48	+
35	0,121	-0,31	+
36	0,1295	0,18	+
38	0,118	-0,5	+
46	0,1081	-1,11	+
55	0,102	-1,48	+
56	0,126	-0,01	+
63	0,144	0,96	+
69	0,127	0,05	+
70	0,126	-0,01	+
76	0,07	-3,46	-
84	0,138	0,64	+
90	0,116	-0,62	+
92	0,12	-0,38	+
95	0,141	0,8	+
100	0,137	0,59	+
102	0,898	41,48	-
108	0,122	-0,25	+
112	0,116	-0,62	+
115	0,1282	0,11	+
123	0,1422	0,87	+
137	0,145	1,02	+
138	0,1204	-0,35	+
141	0,15	1,28	+
142	0,104	-1,36	+
157	0,124	-0,13	+



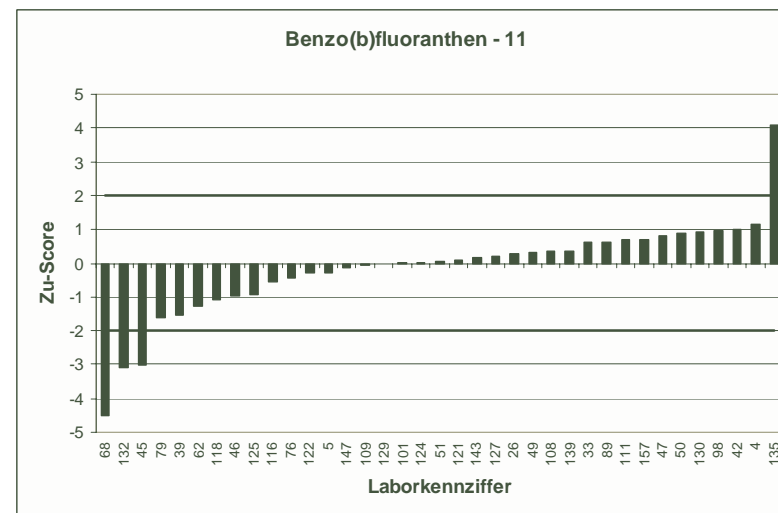
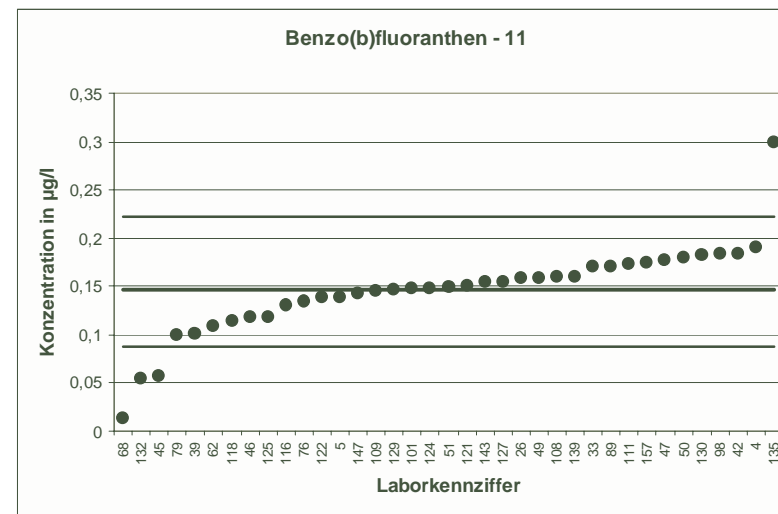
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 9	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1127	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1781	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,0618	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,1204	0,23	+
6	0,1178	0,15	+
8	0,12	0,22	+
10	0,141	0,86	+
16	0,0793	-1,31	+
22	0,122	0,28	+
25	139	4248,83	-
28	0,0788	-1,33	+
32	0,099	-0,54	+
53	155,8	4762,77	-
54	0,0656	-1,85	+
59	0,123	0,31	+
60	0,131	0,56	+
62	0,074	-1,52	+
71	0,102	-0,42	+
80	0,124	0,34	+
82	0,083	-1,17	+
83	0,1442	0,96	+
84	0,147	1,05	+
95	0,172	1,81	+
97	0,129	0,5	+
101	0,137	0,74	+
102	0,066	-1,84	+
106	0,0573	-2,18	-
110	0,163	1,54	+
113	0,1335	0,63	+
114	0,1224	0,3	+
116	0,101	-0,46	+
124	0,0882	-0,96	+
125	0,13	0,53	+
127	0,13	0,53	+
133	0,104	-0,34	+
136	0,131	0,56	+
145	0,106	-0,26	+
148	0,1436	0,94	+
152	0,104	-0,34	+
153	0,044	-2,7	-



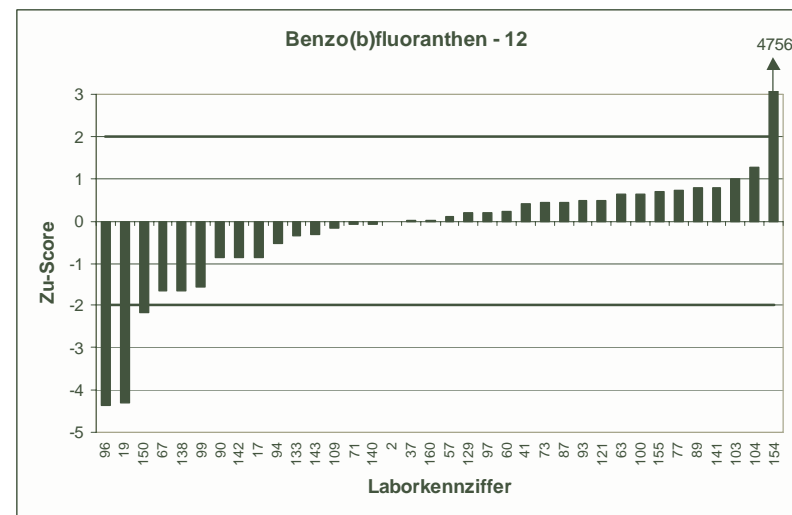
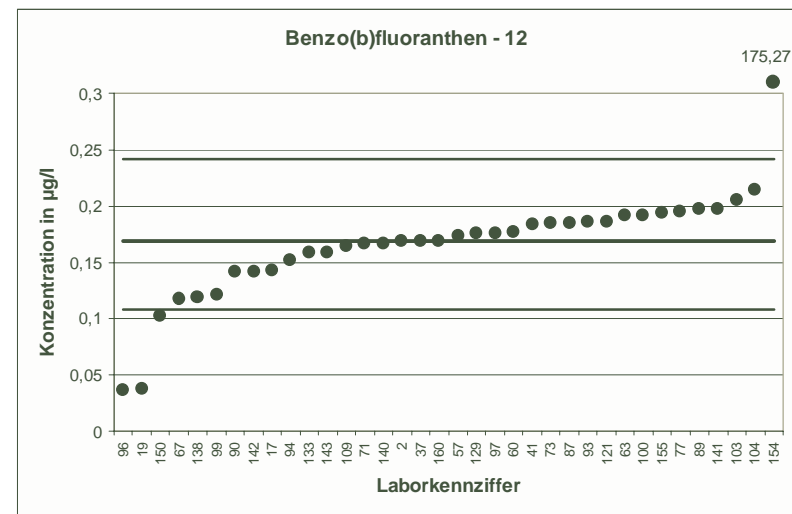
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 10	
Mittelwert [µg/l]		0,1449	
Tol.-grenze oben [µg/l]		0,2025	
Tol.-grenze unten [µg/l]		0,09674	
Laborcode	Ergebnis [µg/l]	Zu-score	Bewertung
3	0,159	0,49	+
6	0,1359	-0,37	+
12	0,135	-0,41	+
13	0,149	0,14	+
15	0,153	0,28	+
24	0,15	0,18	+
27	0,138	-0,29	+
37	0,138	-0,29	+
44	0,1454	0,02	+
47	0,159	0,49	+
48	0,117	-1,16	+
50	0,162	0,59	+
54	0,1309	-0,58	+
58	0,12	-1,03	+
64	0,11	-1,45	+
67	0,131	-0,58	+
70	0,149	0,14	+
75	0,1127	-1,34	+
81	0,131	-0,58	+
91	0,191	1,6	+
96	0,0787	-2,75	-
104	0,172	0,94	+
105	0,17	0,87	+
111	0,1675	0,79	+
112	0,132	-0,54	+
113	0,0974	-1,97	+
115	0,162	0,59	+
118	0,147	0,07	+
136	0,159	0,49	+
140	0,117	-1,16	+
146	0,153	0,28	+
148	0,175	1,05	+
149	0,225	2,78	-
152	0,15	0,18	+
156	0,166	0,73	+
160	0,142	-0,12	+



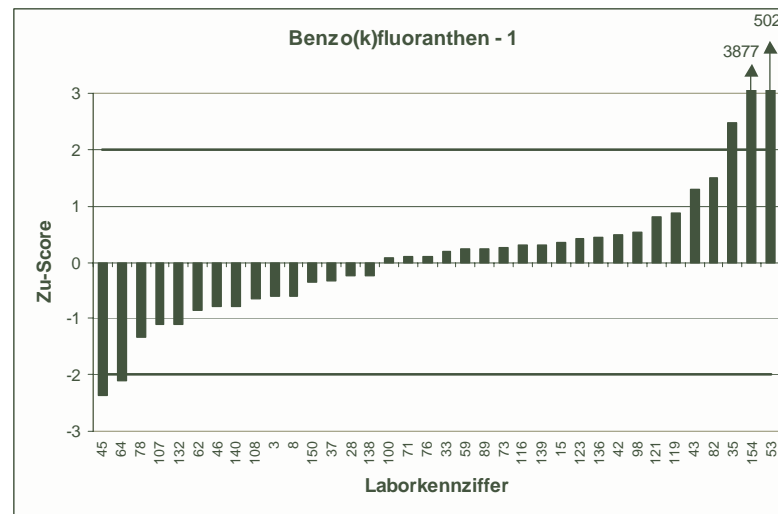
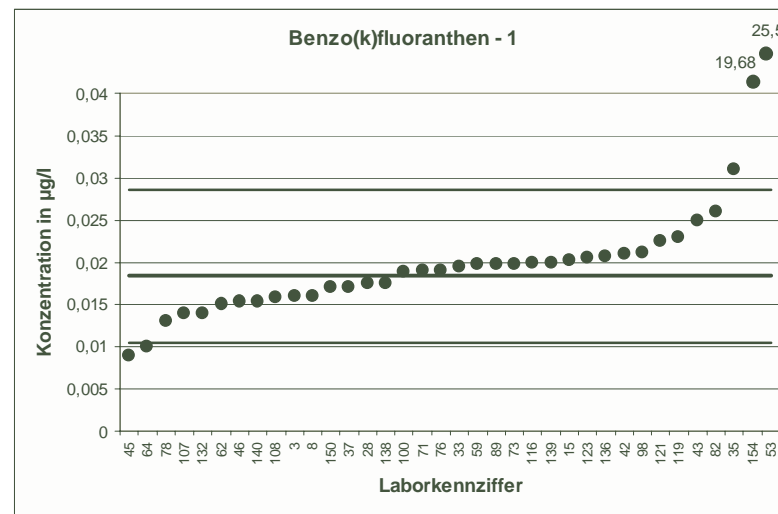
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 11	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1469	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,2216	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,08717	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,19	1,15	+
5	0,139	-0,27	+
26	0,158	0,3	+
33	0,1702	0,62	+
39	0,1006	-1,55	+
42	0,184	0,99	+
45	0,057	-3,01	-
46	0,1181	-0,97	+
47	0,177	0,81	+
49	0,159	0,32	+
50	0,18	0,89	+
51	0,149	0,06	+
62	0,109	-1,27	+
68	0,0127	-4,49	-
76	0,134	-0,43	+
79	0,0992	-1,6	+
89	0,171	0,64	+
98	0,1834	0,98	+
101	0,148	0,03	+
108	0,16	0,35	+
109	0,145	-0,07	+
111	0,1734	0,71	+
116	0,13	-0,57	+
118	0,114	-1,1	+
121	0,15	0,08	+
122	0,138	-0,3	+
124	0,148	0,03	+
125	0,119	-0,93	+
127	0,155	0,22	+
129	0,1459	-0,03	+
130	0,182	0,94	+
132	0,0545	-3,09	-
135	0,3	4,1	-
139	0,16	0,35	+
143	0,154	0,19	+
147	0,143	-0,13	+
157	0,174	0,72	+



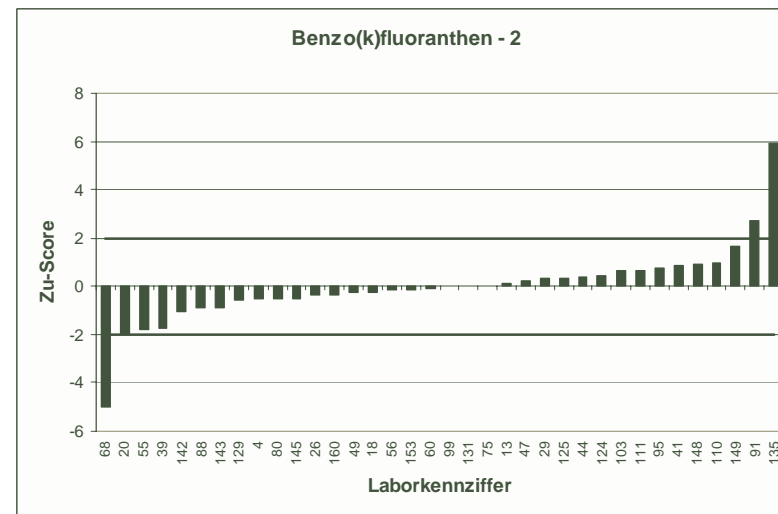
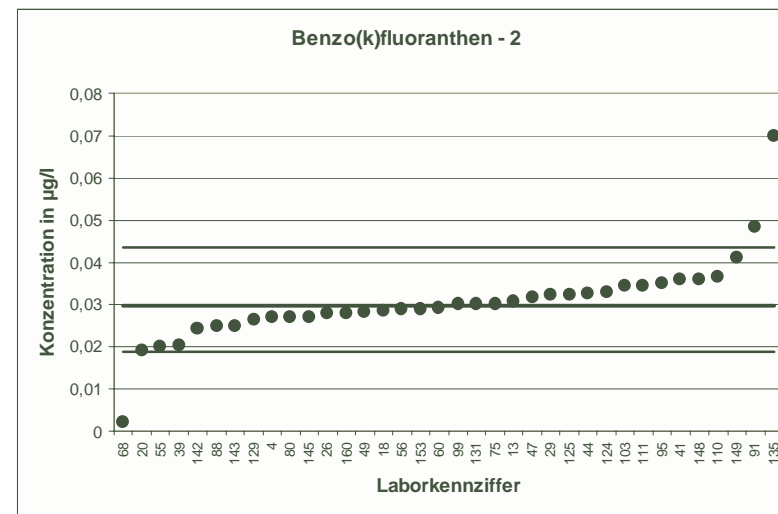
RV 2/04		Benzo(b)fluoranthen - 12	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1684	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,2421	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,1078	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,1684	0	+
17	0,1425	-0,86	+
19	0,0377	-4,31	-
37	0,169	0,02	+
41	0,184	0,42	+
57	0,173	0,12	+
60	0,177	0,23	+
63	0,192	0,64	+
67	0,118	-1,66	+
71	0,166	-0,08	+
73	0,1853	0,46	+
77	0,195	0,72	+
87	0,1853	0,46	+
89	0,197	0,78	+
90	0,142	-0,87	+
93	0,186	0,48	+
94	0,152	-0,54	+
96	0,0363	-4,36	-
97	0,176	0,21	+
99	0,121	-1,56	+
100	0,192	0,64	+
103	0,2052	1	+
104	0,215	1,27	+
109	0,164	-0,15	+
121	0,186	0,48	+
129	0,1754	0,19	+
133	0,158	-0,34	+
138	0,1183	-1,65	+
140	0,166	-0,08	+
141	0,197	0,78	+
142	0,142	-0,87	+
143	0,159	-0,31	+
150	0,103	-2,16	-
154	175,27	4755,58	-
155	0,194	0,69	+
160	0,169	0,02	+



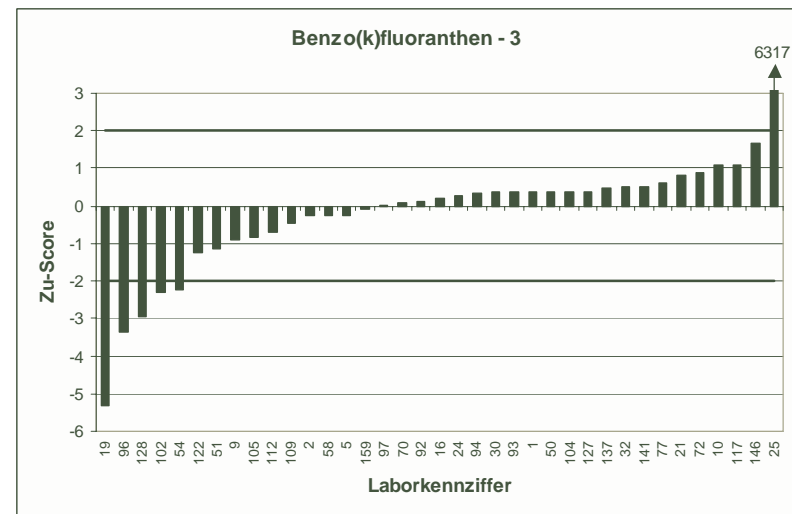
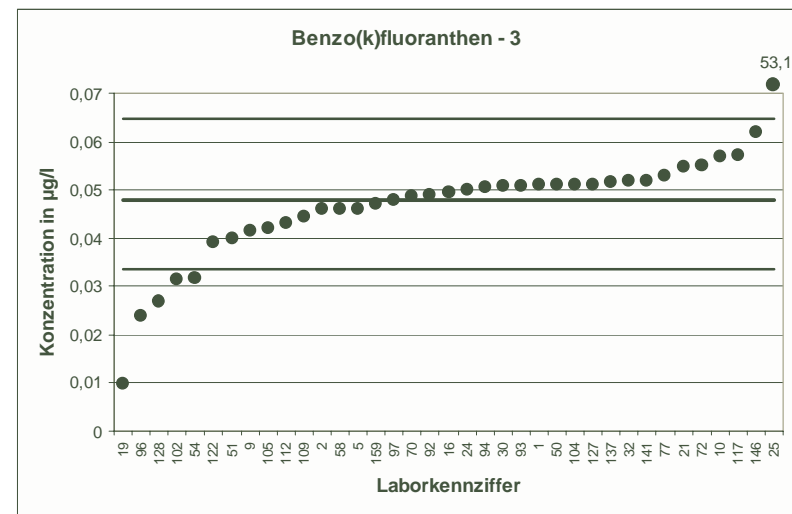
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 1	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]	0,01844		
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]	0,02858		
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]	0,01045		
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,016	-0,61	+
8	0,016	-0,61	+
15	0,0202	0,35	+
28	0,0175	-0,24	+
33	0,0194	0,19	+
35	0,031	2,48	-
37	0,0171	-0,34	+
42	0,021	0,5	+
43	0,025	1,29	+
45	0,009	-2,36	-
46	0,0153	-0,79	+
53	25,5	5024,46	-
59	0,0197	0,25	+
62	0,015	-0,86	+
64	0,01	-2,11	-
71	0,019	0,11	+
73	0,0198	0,27	+
76	0,019	0,11	+
78	0,0131	-1,34	+
82	0,026	1,49	+
89	0,0197	0,25	+
98	0,0212	0,54	+
100	0,0189	0,09	+
107	0,014	-1,11	+
108	0,0158	-0,66	+
116	0,02	0,31	+
119	0,0229	0,88	+
121	0,0225	0,8	+
123	0,0206	0,43	+
132	0,014	-1,11	+
136	0,0207	0,45	+
138	0,0175	-0,24	+
139	0,02	0,31	+
140	0,0153	-0,79	+
150	0,017	-0,36	+
154	19,68	3876,87	-



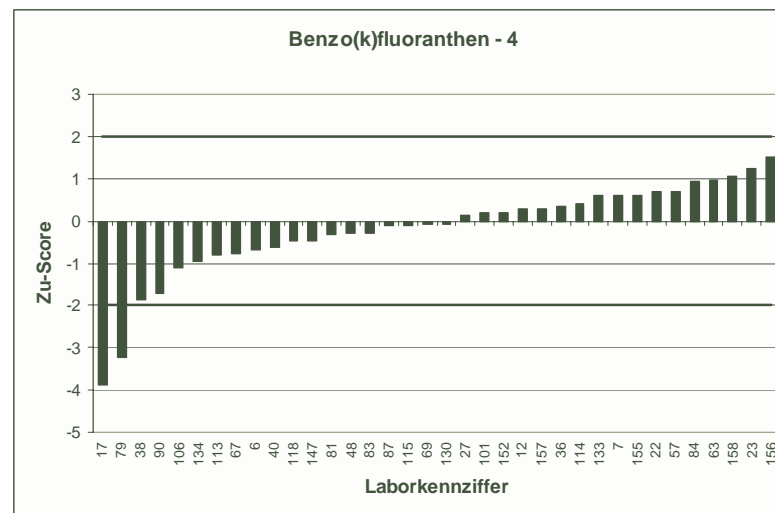
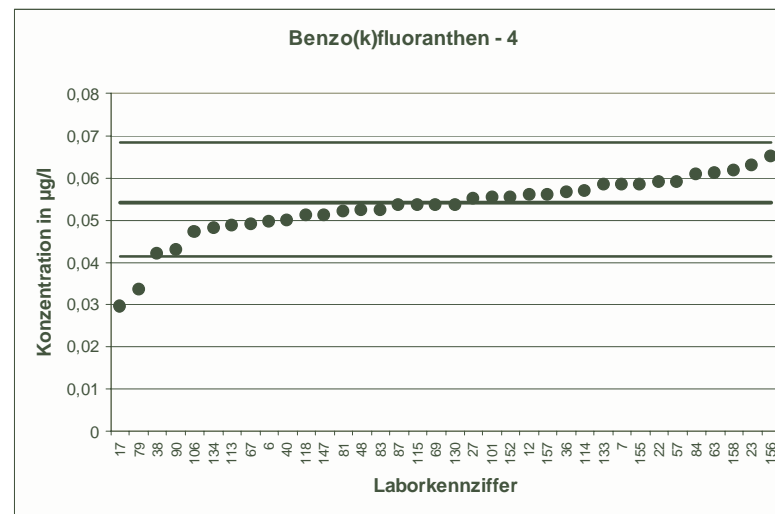
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 2	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]	0,02989		
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]	0,04341		
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]	0,01882		
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,027	-0,52	+
13	0,0307	0,12	+
18	0,0285	-0,25	+
20	0,0192	-1,93	+
26	0,028	-0,34	+
29	0,0321	0,33	+
39	0,0204	-1,72	+
41	0,0358	0,87	+
44	0,0325	0,39	+
47	0,0315	0,24	+
49	0,0284	-0,27	+
55	0,02	-1,79	+
56	0,029	-0,16	+
60	0,0293	-0,11	+
68	0,0022	-5,01	-
75	0,0301	0,03	+
80	0,027	-0,52	+
88	0,025	-0,88	+
91	0,0483	2,72	-
95	0,035	0,76	+
99	0,03	0,02	+
103	0,0344	0,67	+
110	0,0366	0,99	+
111	0,0344	0,67	+
124	0,0329	0,45	+
125	0,0321	0,33	+
129	0,0266	-0,59	+
131	0,03	0,02	+
135	0,07	5,93	-
142	0,0242	-1,03	+
143	0,025	-0,88	+
145	0,027	-0,52	+
148	0,036	0,9	+
149	0,041	1,64	+
153	0,029	-0,16	+
160	0,028	-0,34	+



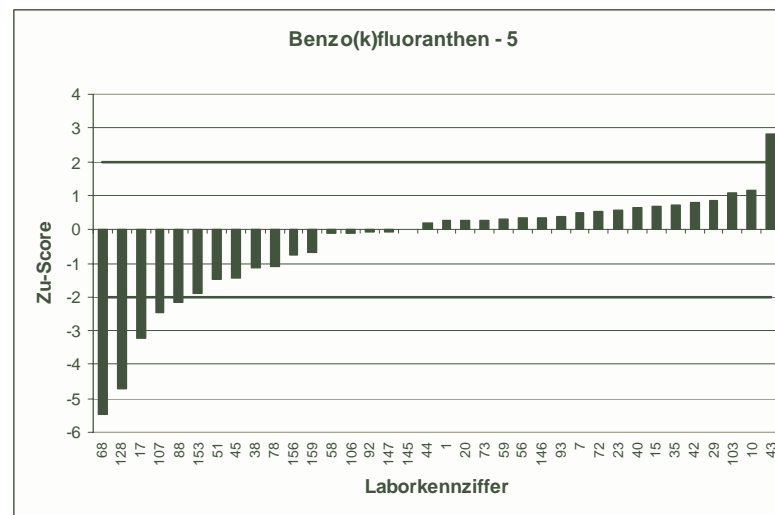
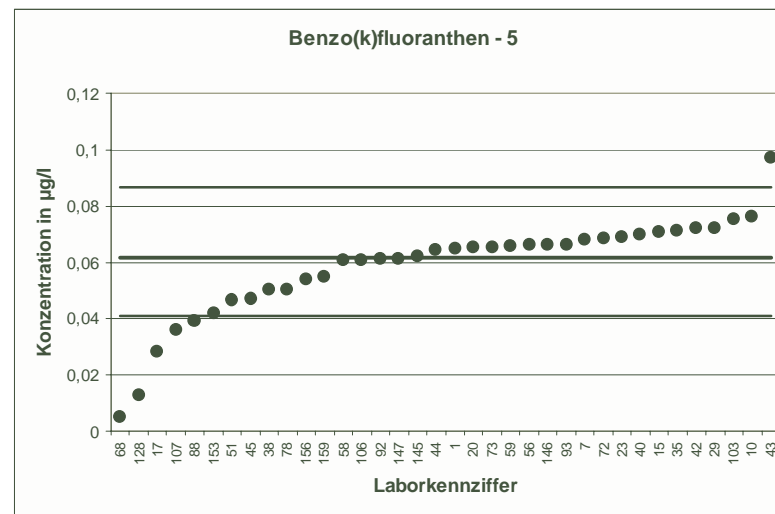
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 3	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,04785	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,06465	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03354	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,051	0,37	+
2	0,046	-0,26	+
5	0,0461	-0,24	+
9	0,0414	-0,9	+
10	0,057	1,09	+
16	0,0496	0,21	+
19	0,0099	-5,3	-
21	0,0547	0,82	+
24	0,05	0,26	+
25	53,1	6316,93	-
30	0,0509	0,36	+
32	0,052	0,49	+
50	0,051	0,37	+
51	0,0398	-1,13	+
54	0,0318	-2,24	-
58	0,046	-0,26	+
70	0,0486	0,09	+
72	0,0552	0,87	+
77	0,053	0,61	+
92	0,049	0,14	+
93	0,0509	0,36	+
94	0,0505	0,32	+
96	0,0239	-3,35	-
97	0,048	0,02	+
102	0,0314	-2,3	-
104	0,051	0,37	+
105	0,042	-0,82	+
109	0,0445	-0,47	+
112	0,043	-0,68	+
117	0,0571	1,1	+
122	0,039	-1,24	+
127	0,051	0,37	+
128	0,0268	-2,94	-
137	0,0517	0,46	+
141	0,052	0,49	+
146	0,062	1,68	+
159	0,0472	-0,09	+



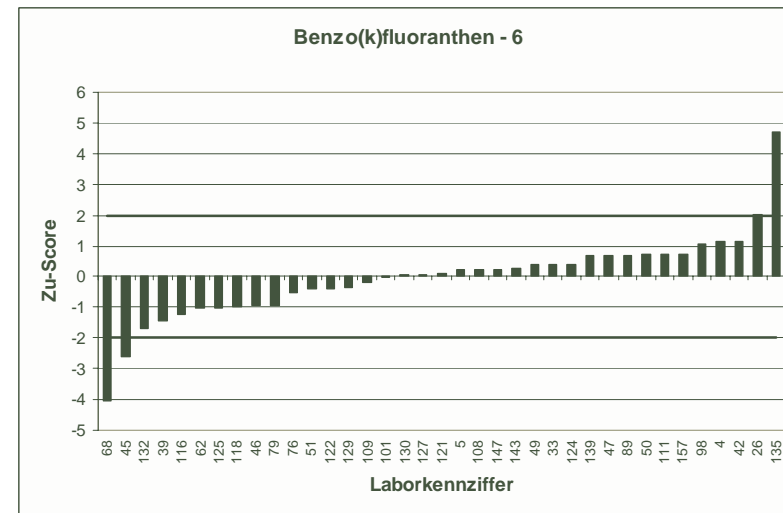
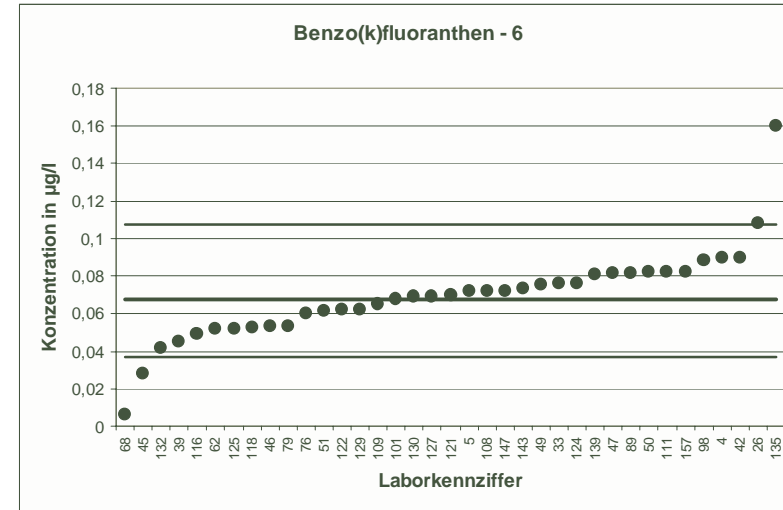
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 4	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,054	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,06845	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04124	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
6	0,0497	-0,67	+
7	0,0584	0,61	+
12	0,056	0,28	+
17	0,0294	-3,86	-
22	0,059	0,69	+
23	0,063	1,25	+
27	0,055	0,14	+
36	0,0566	0,36	+
38	0,042	-1,88	+
40	0,05	-0,63	+
48	0,0523	-0,27	+
57	0,059	0,69	+
63	0,061	0,97	+
67	0,049	-0,78	+
69	0,0536	-0,06	+
79	0,0334	-3,23	-
81	0,052	-0,31	+
83	0,0523	-0,27	+
84	0,0608	0,94	+
87	0,0534	-0,09	+
90	0,043	-1,72	+
101	0,0554	0,19	+
106	0,047	-1,1	+
113	0,0488	-0,81	+
114	0,0569	0,4	+
115	0,0534	-0,09	+
118	0,051	-0,47	+
130	0,0536	-0,06	+
133	0,0583	0,6	+
134	0,048	-0,94	+
147	0,051	-0,47	+
152	0,0555	0,21	+
155	0,0584	0,61	+
156	0,065	1,52	+
157	0,056	0,28	+
158	0,0616	1,05	+



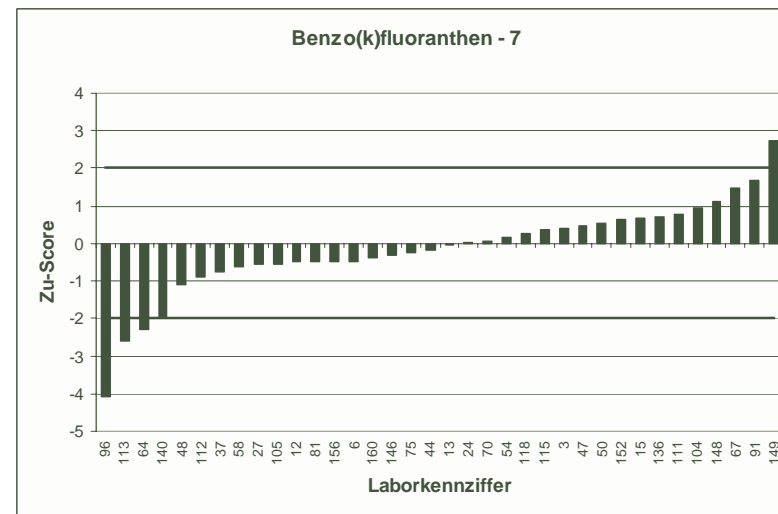
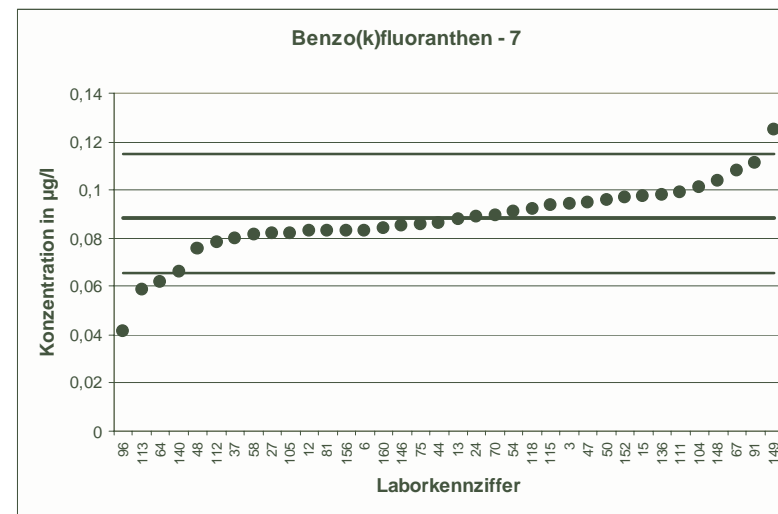
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 5	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06176	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,08663	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04101	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,065	0,26	+
7	0,0681	0,51	+
10	0,076	1,15	+
15	0,0705	0,7	+
17	0,0284	-3,22	-
20	0,0654	0,29	+
23	0,069	0,58	+
29	0,0721	0,83	+
35	0,071	0,74	+
38	0,05	-1,13	+
40	0,07	0,66	+
42	0,072	0,82	+
43	0,097	2,83	-
44	0,0643	0,2	+
45	0,047	-1,42	+
51	0,0466	-1,46	+
56	0,066	0,34	+
58	0,0605	-0,12	+
59	0,0659	0,33	+
68	0,0052	-5,45	-
72	0,0686	0,55	+
73	0,0654	0,29	+
78	0,0503	-1,1	+
88	0,0393	-2,16	-
92	0,061	-0,07	+
93	0,0663	0,37	+
103	0,0751	1,07	+
106	0,0607	-0,1	+
107	0,036	-2,48	-
128	0,0129	-4,71	-
145	0,062	0,02	+
146	0,066	0,34	+
147	0,061	-0,07	+
153	0,042	-1,9	+
156	0,054	-0,75	+
159	0,0549	-0,66	+



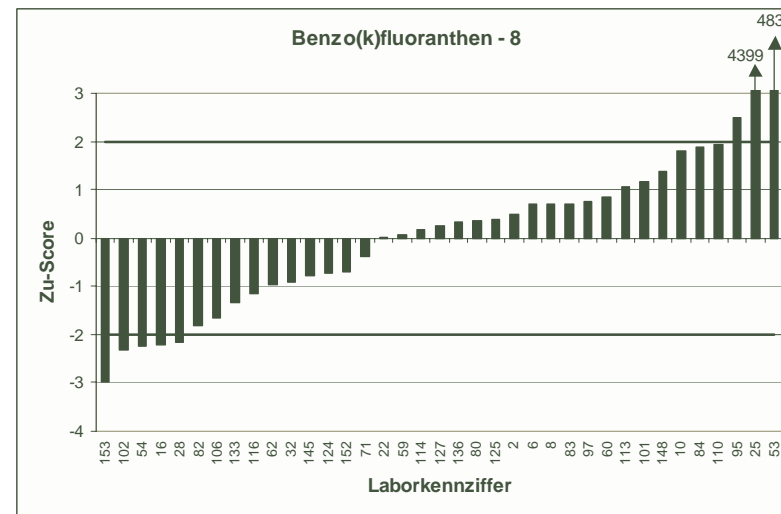
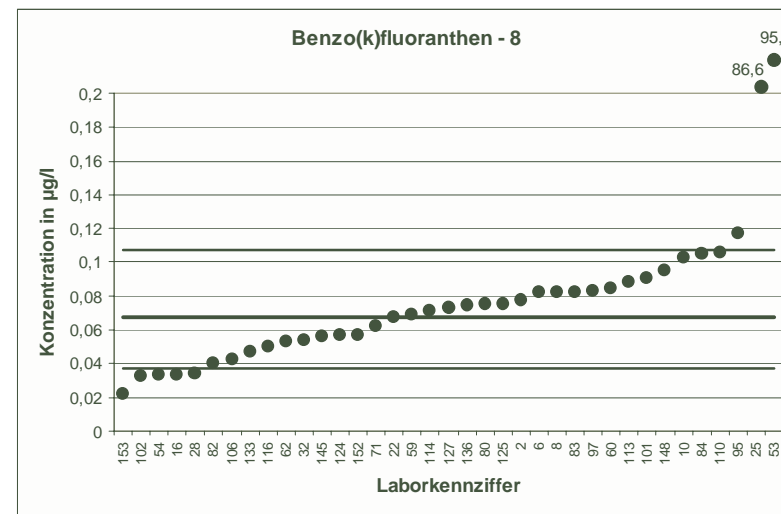
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 6	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]	0,06781		
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]	0,1071		
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]	0,03717		
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,09	1,13	+
5	0,0719	0,21	+
26	0,108	2,04	-
33	0,0757	0,4	+
39	0,0454	-1,46	+
42	0,09	1,13	+
45	0,028	-2,6	-
46	0,0533	-0,95	+
47	0,0813	0,69	+
49	0,0754	0,39	+
50	0,082	0,72	+
51	0,0618	-0,39	+
62	0,052	-1,03	+
68	0,006	-4,03	-
76	0,06	-0,51	+
79	0,0533	-0,95	+
89	0,0814	0,69	+
98	0,0886	1,06	+
101	0,0677	-0,01	+
108	0,072	0,21	+
109	0,0648	-0,2	+
111	0,082	0,72	+
116	0,049	-1,23	+
118	0,0526	-0,99	+
121	0,0701	0,12	+
122	0,062	-0,38	+
124	0,0759	0,41	+
125	0,0523	-1,01	+
127	0,069	0,06	+
129	0,0625	-0,35	+
130	0,0688	0,05	+
132	0,0417	-1,7	+
135	0,16	4,69	-
139	0,081	0,67	+
143	0,073	0,26	+
147	0,072	0,21	+
157	0,082	0,72	+



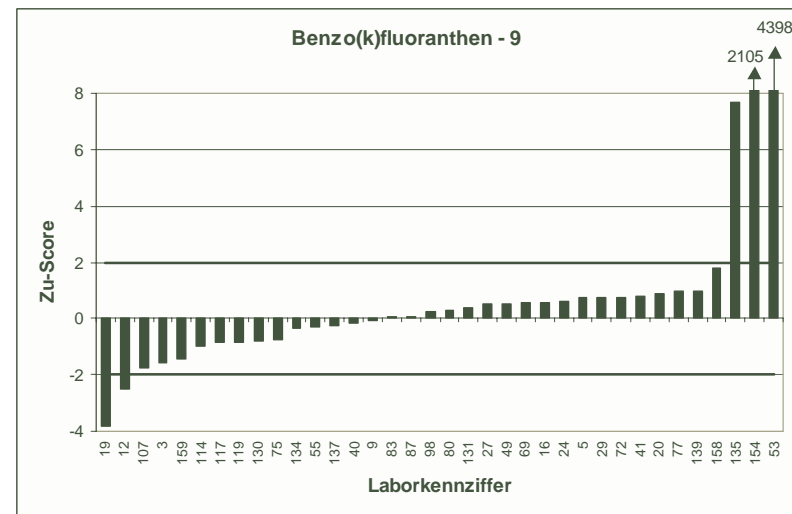
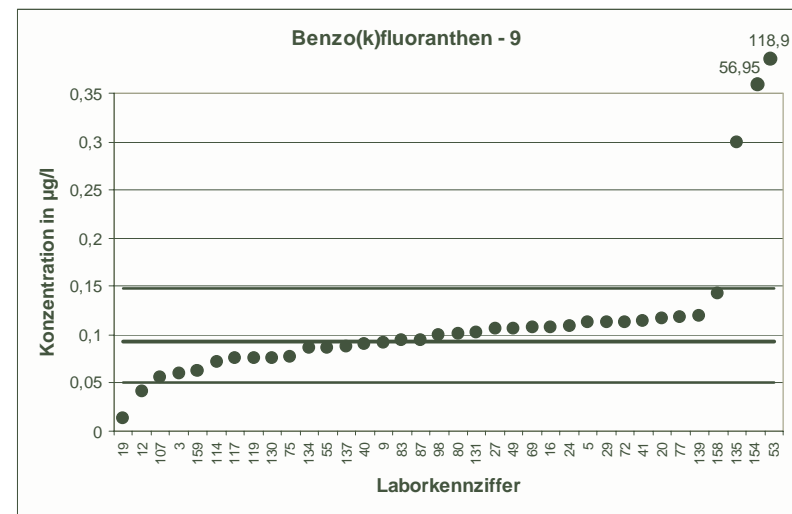
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 7	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,08854	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1151	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,06538	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,094	0,41	+
6	0,0831	-0,47	+
12	0,083	-0,48	+
13	0,088	-0,05	+
15	0,0975	0,67	+
24	0,089	0,03	+
27	0,082	-0,56	+
37	0,0799	-0,75	+
44	0,0865	-0,18	+
47	0,0946	0,46	+
48	0,0758	-1,1	+
50	0,096	0,56	+
54	0,0909	0,18	+
58	0,0814	-0,62	+
64	0,062	-2,29	-
67	0,108	1,46	+
70	0,0892	0,05	+
75	0,0856	-0,25	+
81	0,083	-0,48	+
91	0,111	1,69	+
96	0,0413	-4,08	-
104	0,101	0,94	+
105	0,082	-0,56	+
111	0,0988	0,77	+
112	0,078	-0,91	+
113	0,0585	-2,59	-
115	0,0936	0,38	+
118	0,0921	0,27	+
136	0,0981	0,72	+
140	0,0658	-1,96	+
146	0,085	-0,31	+
148	0,1036	1,13	+
149	0,125	2,74	-
152	0,097	0,64	+
156	0,083	-0,48	+
160	0,084	-0,39	+



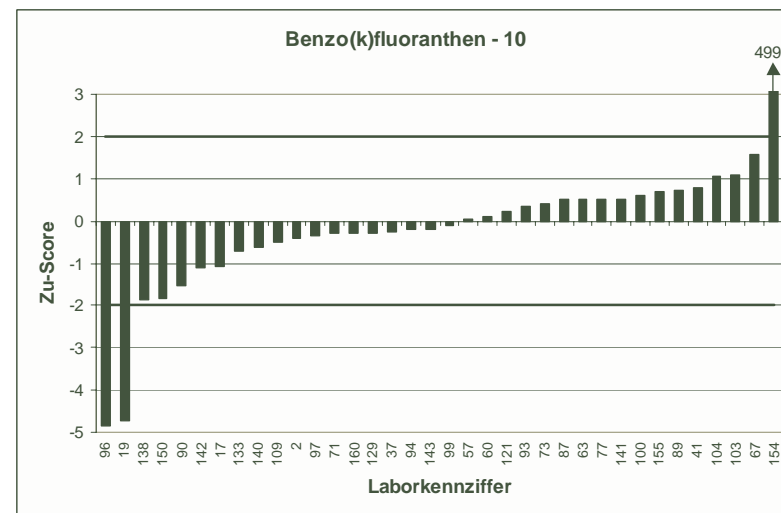
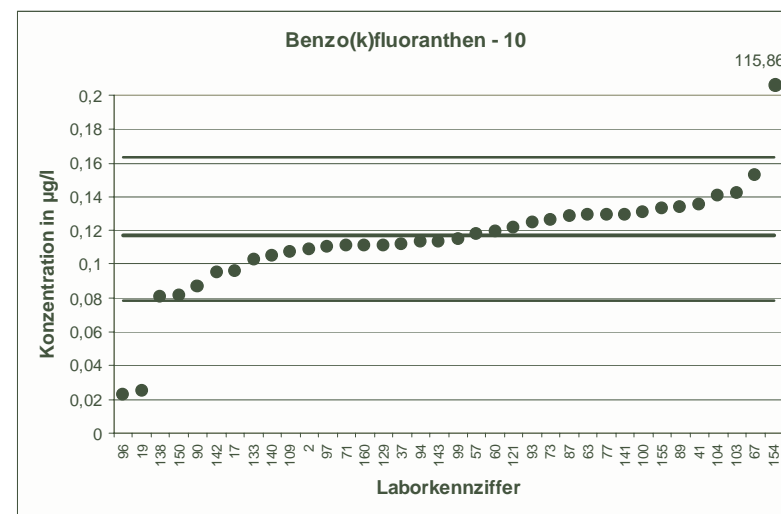
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 8	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06784	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1072	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03719	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,0777	0,5	+
6	0,0819	0,71	+
8	0,082	0,72	+
10	0,103	1,79	+
16	0,0338	-2,22	-
22	0,068	0,01	+
25	86,6	4399,41	-
28	0,0346	-2,17	-
32	0,054	-0,9	+
53	95,1	4831,56	-
54	0,0335	-2,24	-
59	0,0693	0,07	+
60	0,0845	0,85	+
62	0,053	-0,97	+
71	0,062	-0,38	+
80	0,075	0,36	+
82	0,04	-1,82	+
83	0,082	0,72	+
84	0,105	1,89	+
95	0,117	2,5	-
97	0,083	0,77	+
101	0,0907	1,16	+
102	0,0325	-2,31	-
106	0,0424	-1,66	+
110	0,106	1,94	+
113	0,0885	1,05	+
114	0,0712	0,17	+
116	0,05	-1,16	+
124	0,0567	-0,73	+
125	0,0753	0,38	+
127	0,073	0,26	+
133	0,0475	-1,33	+
136	0,0745	0,34	+
145	0,056	-0,77	+
148	0,095	1,38	+
152	0,0572	-0,69	+
153	0,022	-2,99	-



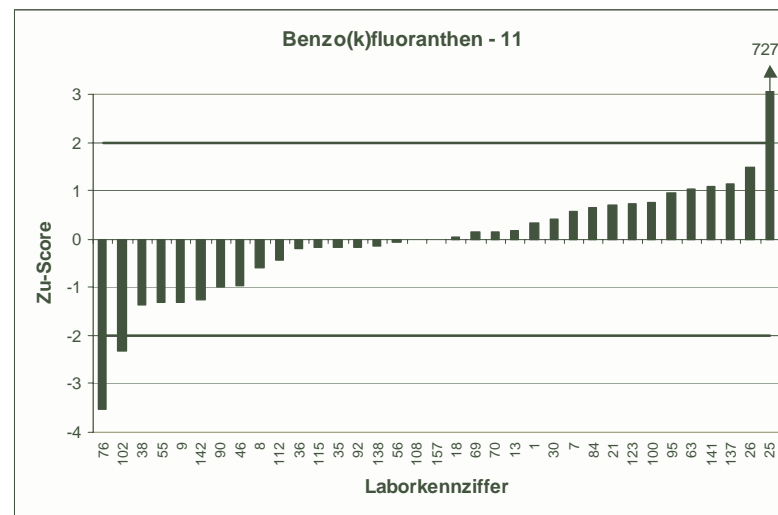
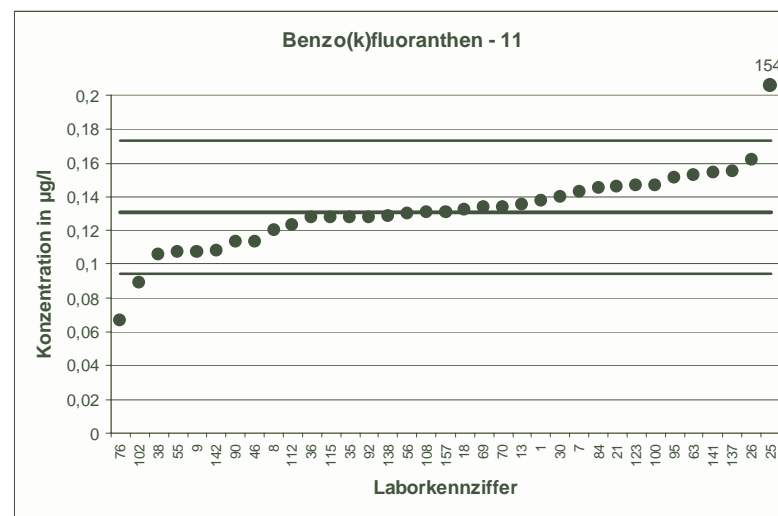
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 9	
Mittelwert [µg/l]		0,09317	
Tol.-grenze oben [µg/l]		0,1472	
Tol.-grenze unten [µg/l]		0,05107	
Laborcode	Ergebnis [µg/l]	Zu-score	Bewertung
3	0,06	-1,58	+
5	0,113	0,73	+
9	0,0915	-0,08	+
12	0,041	-2,48	-
16	0,1082	0,56	+
19	0,013	-3,81	-
20	0,117	0,88	+
24	0,109	0,59	+
27	0,107	0,51	+
29	0,113	0,73	+
40	0,09	-0,15	+
41	0,114	0,77	+
49	0,107	0,51	+
53	118,9	4398,31	-
55	0,087	-0,29	+
69	0,108	0,55	+
72	0,113	0,73	+
75	0,077	-0,77	+
77	0,119	0,96	+
80	0,101	0,29	+
83	0,0942	0,04	+
87	0,0945	0,05	+
98	0,1	0,25	+
107	0,056	-1,77	+
114	0,0719	-1,01	+
117	0,0754	-0,84	+
119	0,0757	-0,83	+
130	0,0763	-0,8	+
131	0,103	0,36	+
134	0,086	-0,34	+
135	0,3	7,66	-
137	0,0875	-0,27	+
139	0,12	0,99	+
154	56,95	2104,88	-
158	0,142	1,81	+
159	0,0627	-1,45	+



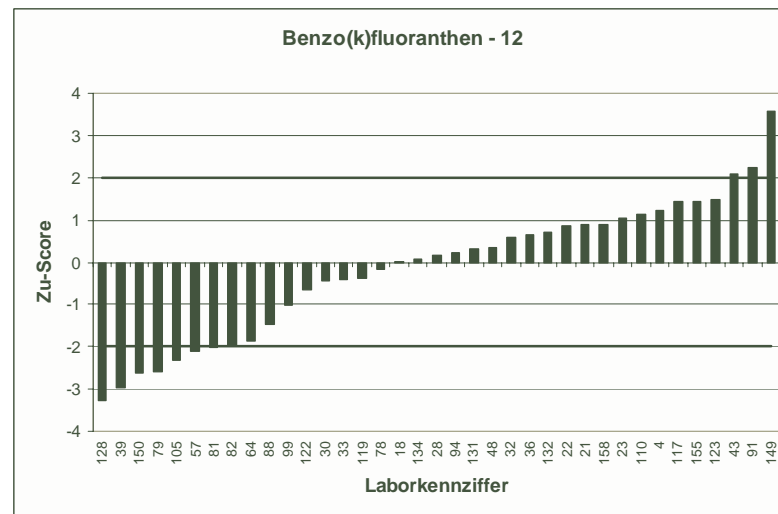
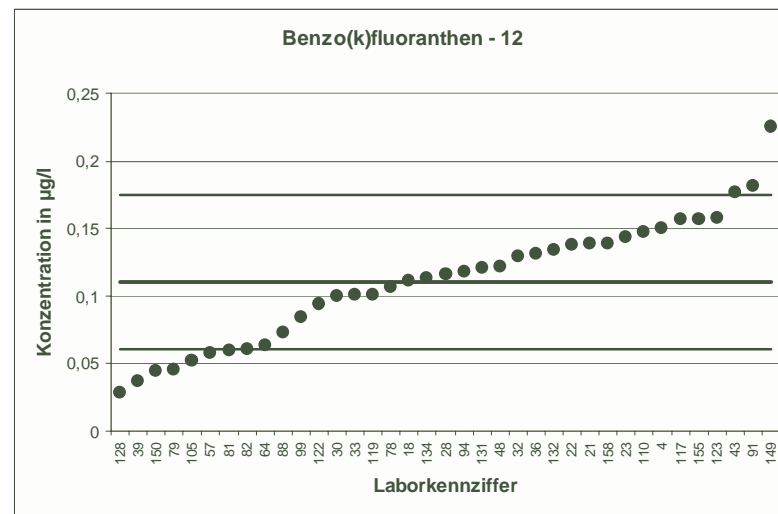
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 10	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1169	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1633	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,07809	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,109	-0,41	+
17	0,0958	-1,09	+
19	0,0249	-4,74	-
37	0,112	-0,25	+
41	0,135	0,78	+
57	0,118	0,05	+
60	0,1197	0,12	+
63	0,129	0,52	+
67	0,153	1,56	+
71	0,111	-0,3	+
73	0,1261	0,4	+
77	0,129	0,52	+
87	0,1286	0,51	+
89	0,1337	0,73	+
90	0,087	-1,54	+
93	0,125	0,35	+
94	0,113	-0,2	+
96	0,0228	-4,85	-
97	0,11	-0,35	+
99	0,115	-0,1	+
100	0,131	0,61	+
103	0,142	1,08	+
104	0,141	1,04	+
109	0,107	-0,51	+
121	0,122	0,22	+
129	0,1111	-0,3	+
133	0,103	-0,72	+
138	0,0806	-1,87	+
140	0,105	-0,61	+
141	0,129	0,52	+
142	0,0954	-1,11	+
143	0,113	-0,2	+
150	0,081	-1,85	+
154	115,86	4991,21	-
155	0,133	0,7	+
160	0,111	-0,3	+



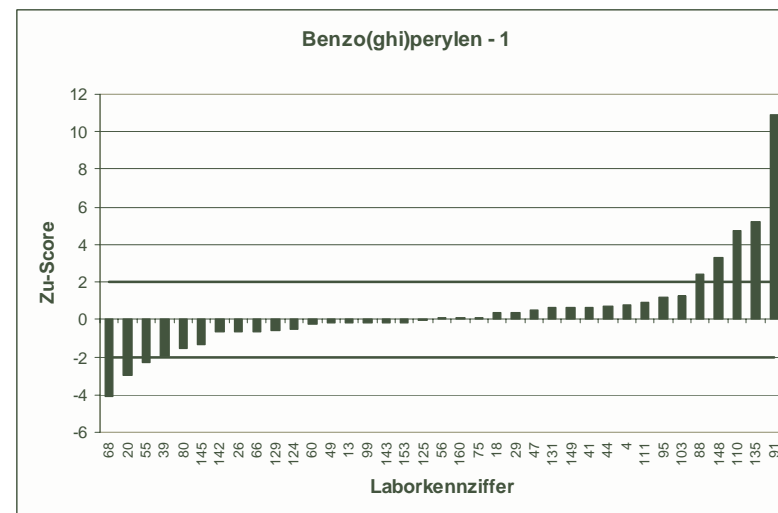
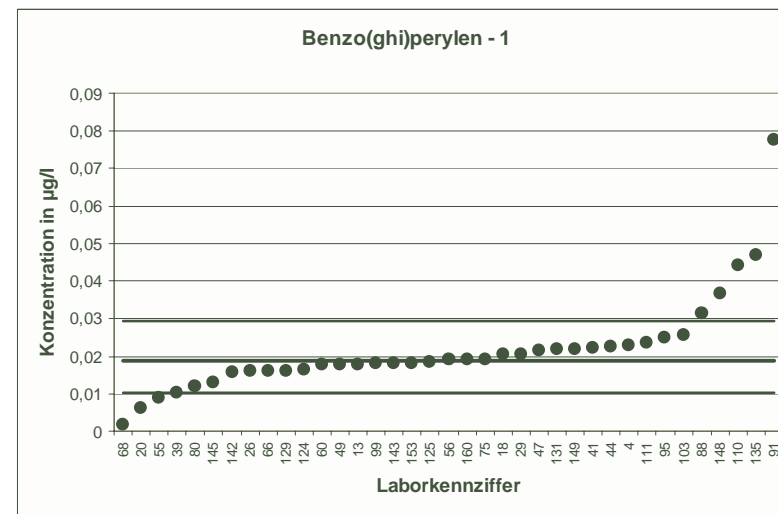
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 11	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,131	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1732	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,0945	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,138	0,33	+
7	0,143	0,57	+
8	0,12	-0,6	+
9	0,1072	-1,3	+
13	0,135	0,19	+
18	0,132	0,05	+
21	0,146	0,71	+
25	154	7278,85	-
26	0,162	1,47	+
30	0,14	0,43	+
35	0,128	-0,16	+
36	0,1275	-0,19	+
38	0,106	-1,37	+
46	0,1135	-0,96	+
55	0,107	-1,31	+
56	0,13	-0,05	+
63	0,153	1,04	+
69	0,134	0,14	+
70	0,134	0,14	+
76	0,067	-3,51	-
84	0,145	0,66	+
90	0,113	-0,98	+
92	0,128	-0,16	+
95	0,151	0,95	+
100	0,147	0,76	+
102	0,0888	-2,31	-
108	0,131	0	+
112	0,123	-0,44	+
115	0,1278	-0,17	+
123	0,1469	0,75	+
137	0,155	1,14	+
138	0,1283	-0,15	+
141	0,154	1,09	+
142	0,108	-1,26	+
157	0,131	0	+



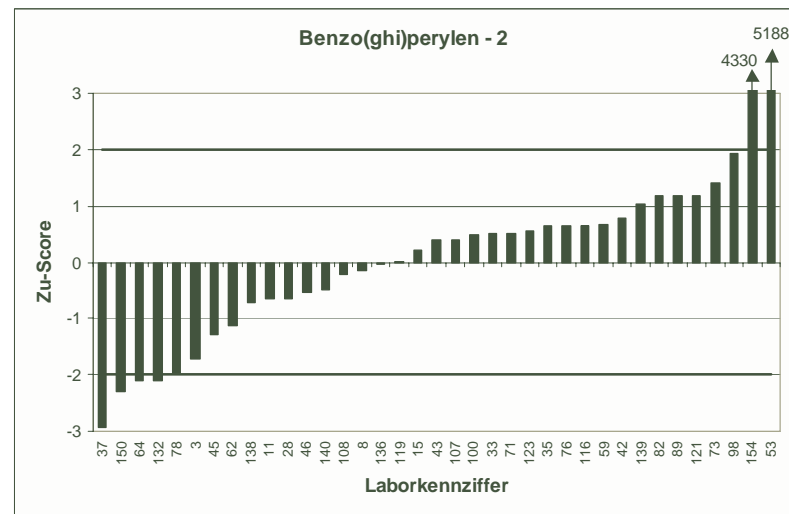
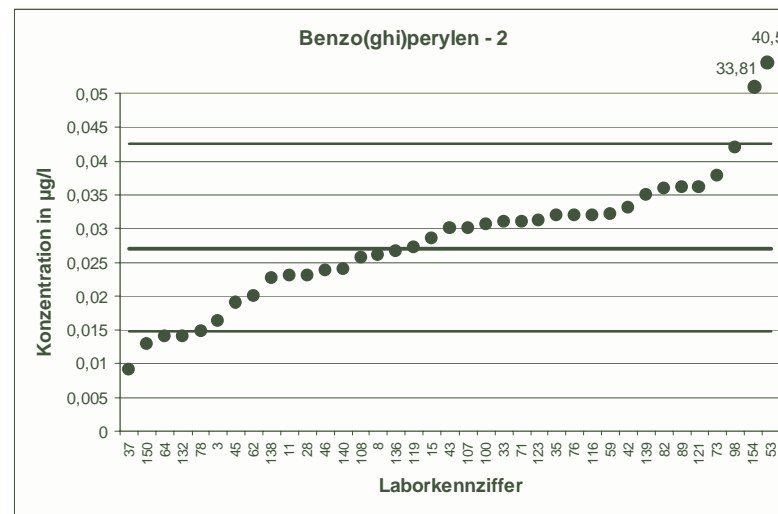
RV 2/04		Benzo(k)fluoranthen - 12	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1105	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1746	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,06057	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,15	1,23	+
18	0,111	0,02	+
21	0,139	0,89	+
22	0,138	0,86	+
23	0,144	1,05	+
28	0,116	0,17	+
30	0,0997	-0,43	+
32	0,129	0,58	+
33	0,1006	-0,4	+
36	0,1313	0,65	+
39	0,0367	-2,96	-
43	0,177	2,08	-
48	0,122	0,36	+
57	0,058	-2,1	-
64	0,064	-1,86	+
78	0,1064	-0,16	+
79	0,0457	-2,6	-
81	0,06	-2,02	-
82	0,061	-1,98	+
88	0,0732	-1,49	+
91	0,182	2,23	-
94	0,118	0,23	+
99	0,085	-1,02	+
105	0,052	-2,34	-
110	0,147	1,14	+
117	0,157	1,45	+
119	0,1009	-0,38	+
122	0,094	-0,66	+
123	0,1576	1,47	+
128	0,0288	-3,27	-
131	0,121	0,33	+
132	0,134	0,73	+
134	0,113	0,08	+
149	0,225	3,57	-
150	0,045	-2,62	-
155	0,157	1,45	+
158	0,139	0,89	+



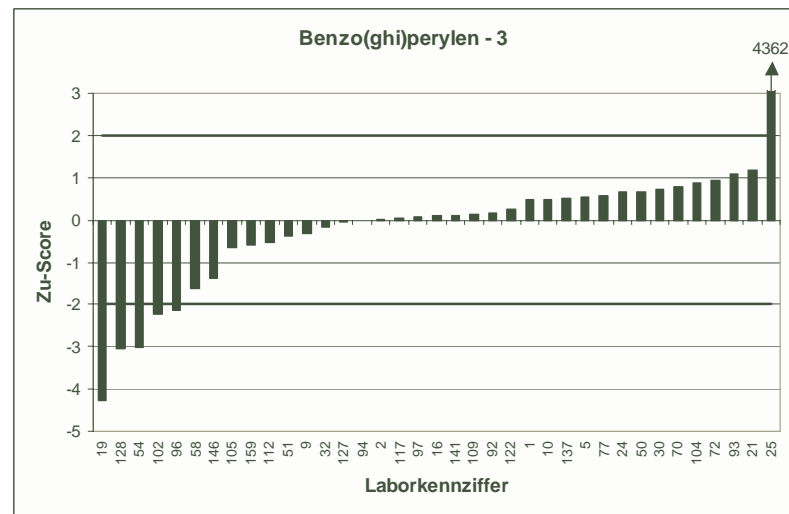
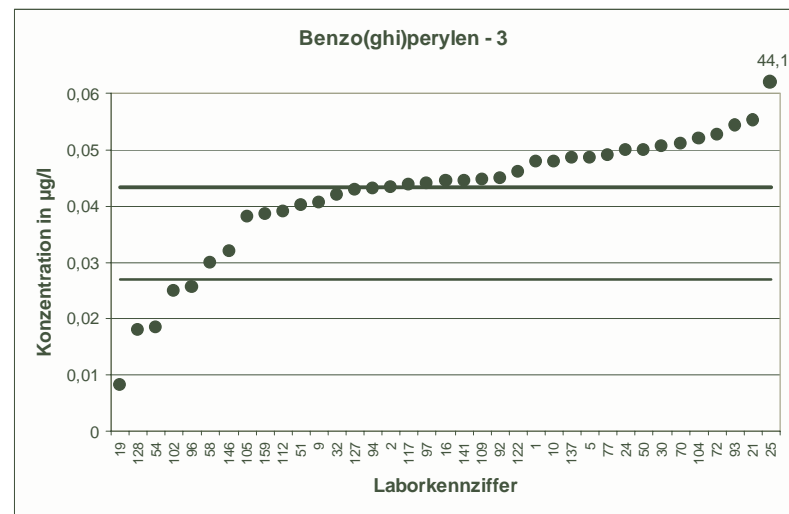
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 1	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,01866	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,02948	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,01023	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,023	0,8	+
13	0,0179	-0,18	+
18	0,0205	0,34	+
20	0,00603	-3	-
26	0,016	-0,63	+
29	0,0205	0,34	+
39	0,0103	-1,98	+
41	0,0223	0,67	+
44	0,0225	0,71	+
47	0,0214	0,51	+
49	0,0178	-0,2	+
55	0,009	-2,29	-
56	0,019	0,06	+
60	0,0177	-0,23	+
66	0,016	-0,63	+
68	0,0016	-4,05	-
75	0,0191	0,08	+
80	0,012	-1,58	+
88	0,0316	2,39	-
91	0,0776	10,9	-
95	0,025	1,17	+
99	0,018	-0,16	+
103	0,0256	1,28	+
110	0,0443	4,74	-
111	0,0235	0,89	+
124	0,0164	-0,54	+
125	0,0185	-0,04	+
129	0,0162	-0,58	+
131	0,022	0,62	+
135	0,047	5,24	-
142	0,0159	-0,65	+
143	0,018	-0,16	+
145	0,013	-1,34	+
148	0,0367	3,33	-
149	0,022	0,62	+
153	0,018	-0,16	+
160	0,019	0,06	+



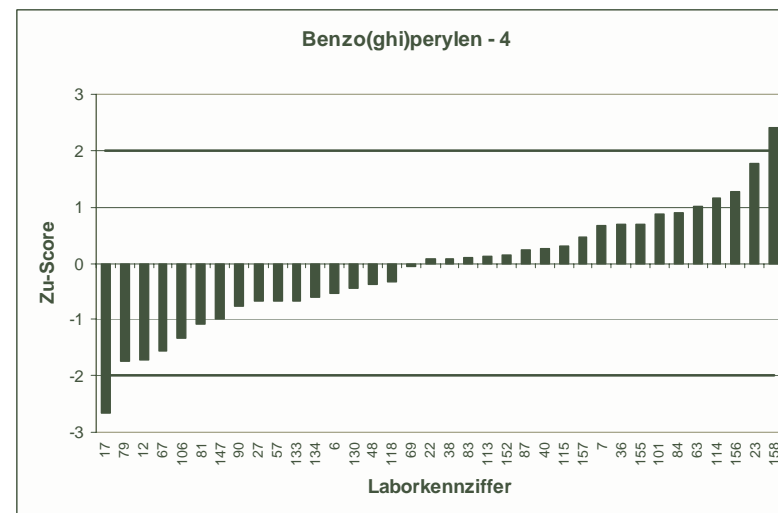
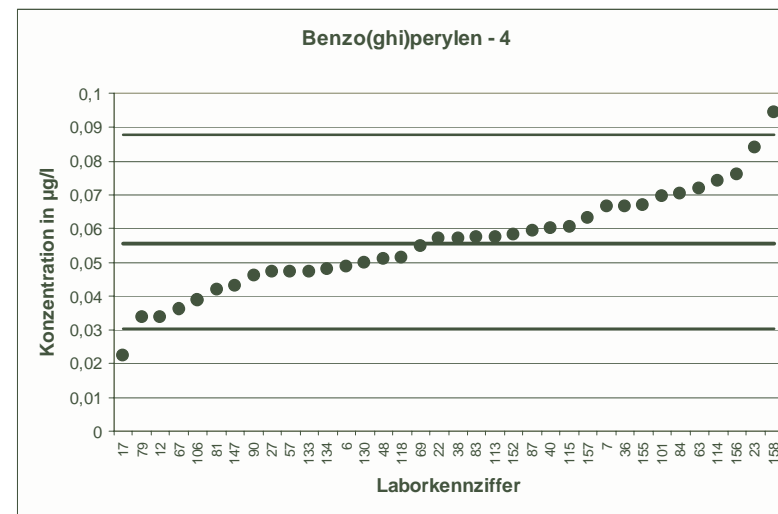
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 2	
Mittelwert [µg/l]		0,02691	
Tol.-grenze oben [µg/l]		0,04251	
Tol.-grenze unten [µg/l]		0,01475	
Laborcode	Ergebnis [µg/l]	Zu-score	Bewertung
3	0,0164	-1,73	+
8	0,026	-0,15	+
11	0,023	-0,64	+
15	0,0286	0,22	+
28	0,023	-0,64	+
33	0,031	0,52	+
35	0,032	0,65	+
37	0,0091	-2,93	-
42	0,033	0,78	+
43	0,03	0,4	+
45	0,019	-1,3	+
46	0,0237	-0,53	+
53	40,5	5187,62	-
59	0,0321	0,67	+
62	0,02	-1,14	+
64	0,014	-2,12	-
71	0,031	0,52	+
73	0,0378	1,4	+
76	0,032	0,65	+
78	0,0149	-1,98	+
82	0,036	1,17	+
89	0,0361	1,18	+
98	0,042	1,93	+
100	0,0307	0,49	+
107	0,03	0,4	+
108	0,0256	-0,22	+
116	0,032	0,65	+
119	0,0271	0,02	+
121	0,0361	1,18	+
123	0,0312	0,55	+
132	0,0141	-2,11	-
136	0,0267	-0,03	+
138	0,0226	-0,71	+
139	0,035	1,04	+
140	0,024	-0,48	+
150	0,013	-2,29	-
154	33,81	4330,13	-



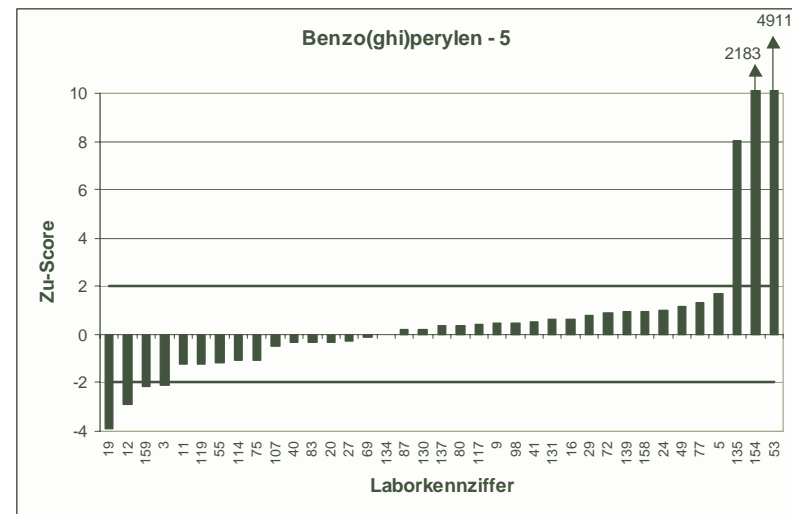
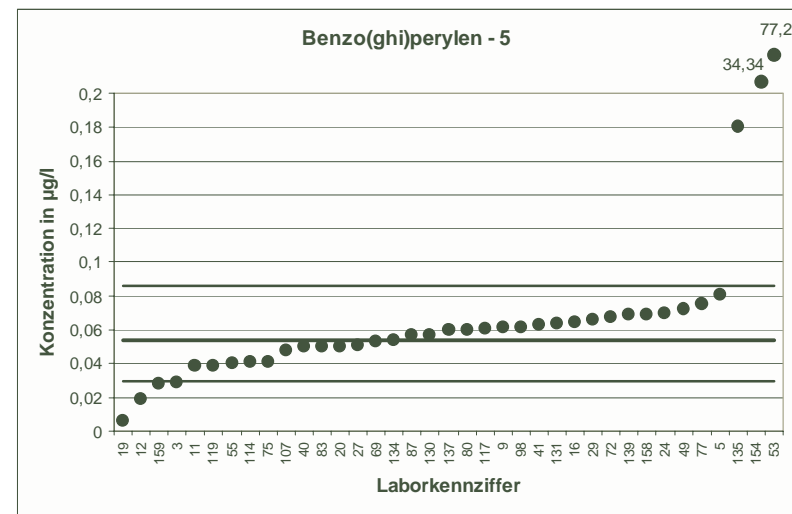
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 3	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,04327	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,06347	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,02684	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,048	0,47	+
2	0,0434	0,01	+
5	0,0487	0,54	+
9	0,0406	-0,33	+
10	0,048	0,47	+
16	0,0444	0,11	+
19	0,0081	-4,28	-
21	0,0551	1,17	+
24	0,05	0,67	+
25	44,1	4362,01	-
30	0,0506	0,73	+
32	0,042	-0,15	+
50	0,05	0,67	+
51	0,0401	-0,39	+
54	0,0184	-3,03	-
58	0,03	-1,62	+
70	0,0512	0,78	+
72	0,0527	0,93	+
77	0,049	0,57	+
92	0,045	0,17	+
93	0,0543	1,09	+
94	0,0432	-0,01	+
96	0,0256	-2,15	-
97	0,044	0,07	+
102	0,0249	-2,24	-
104	0,052	0,86	+
105	0,038	-0,64	+
109	0,0448	0,15	+
112	0,039	-0,52	+
117	0,0438	0,05	+
122	0,046	0,27	+
127	0,043	-0,03	+
128	0,0181	-3,06	-
137	0,0485	0,52	+
141	0,0445	0,12	+
146	0,032	-1,37	+
159	0,0385	-0,58	+



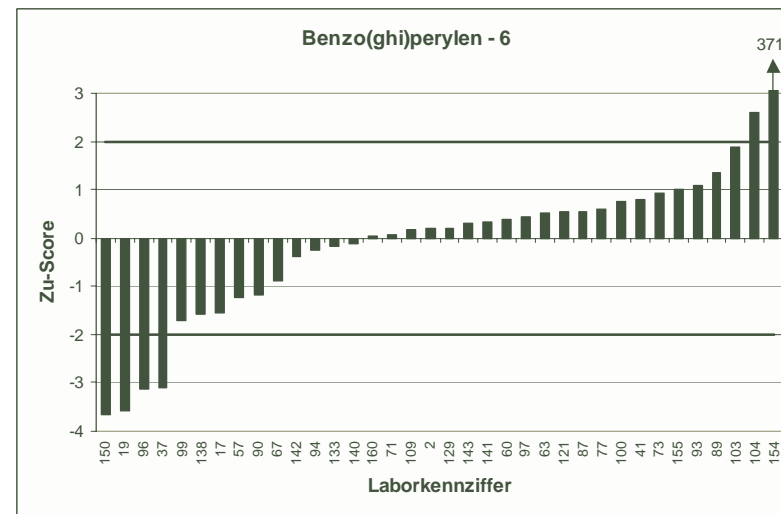
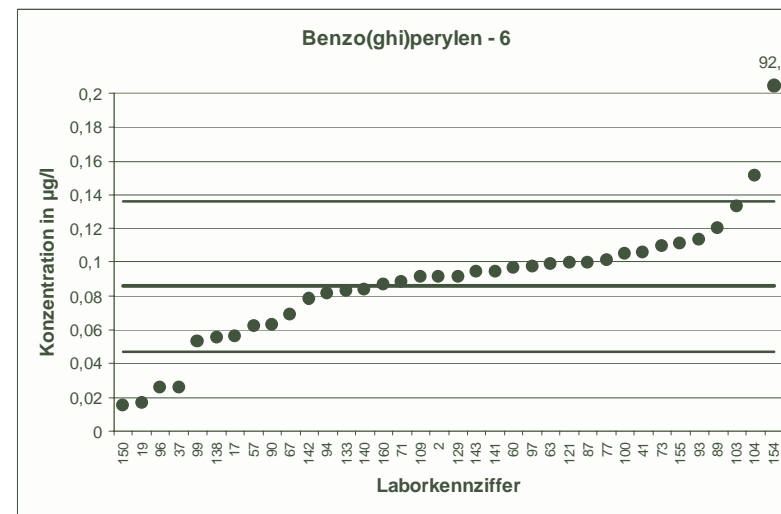
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 4	
Mittelwert [µg/l]		0,0556	
Tol.-grenze oben [µg/l]		0,08785	
Tol.-grenze unten [µg/l]		0,03048	
Laborcode	Ergebnis [µg/l]	Zu-score	Bewertung
6	0,0488	-0,54	+
7	0,0666	0,68	+
12	0,034	-1,72	+
17	0,0223	-2,65	-
22	0,057	0,09	+
23	0,084	1,76	+
27	0,047	-0,68	+
36	0,0667	0,69	+
38	0,057	0,09	+
40	0,06	0,27	+
48	0,0509	-0,37	+
57	0,047	-0,68	+
63	0,072	1,02	+
67	0,036	-1,56	+
69	0,0549	-0,06	+
79	0,0337	-1,74	+
81	0,042	-1,08	+
83	0,0574	0,11	+
84	0,0702	0,91	+
87	0,0594	0,24	+
90	0,046	-0,76	+
101	0,0696	0,87	+
106	0,0388	-1,34	+
113	0,0575	0,12	+
114	0,0742	1,15	+
115	0,0605	0,3	+
118	0,0515	-0,33	+
130	0,05	-0,45	+
133	0,047	-0,68	+
134	0,048	-0,61	+
147	0,043	-1	+
152	0,058	0,15	+
155	0,0668	0,69	+
156	0,076	1,27	+
157	0,063	0,46	+
158	0,0944	2,41	-



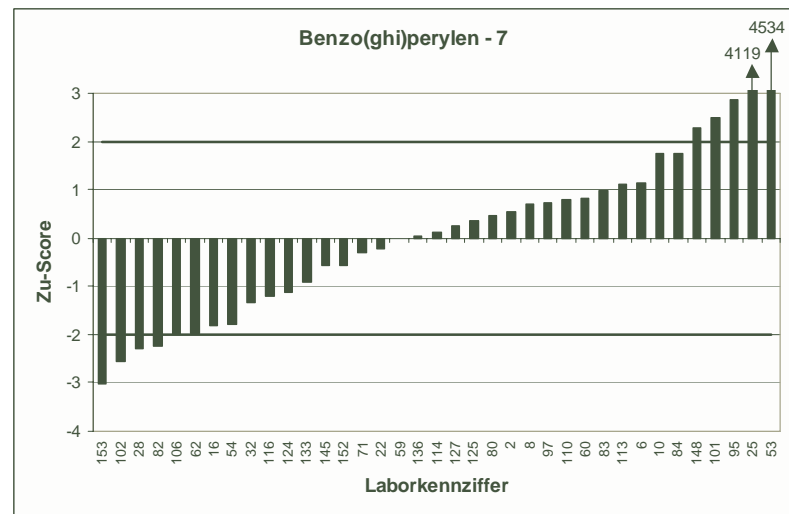
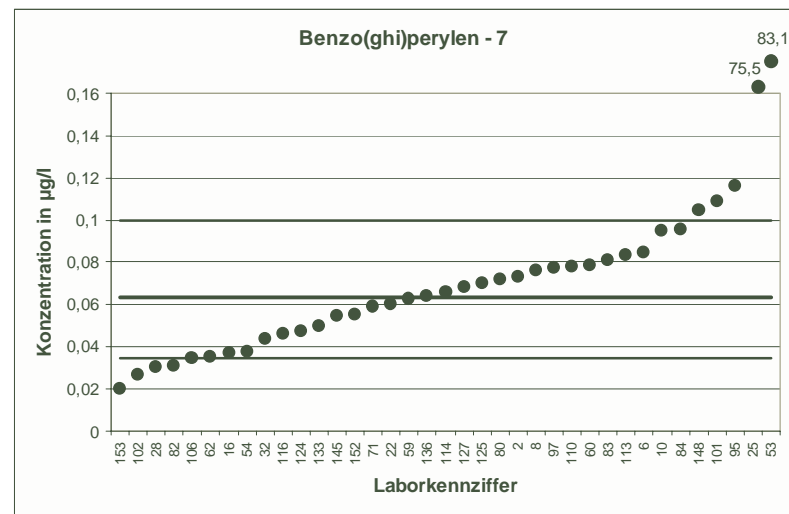
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 5	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,05418	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,0856	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,0297	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,029	-2,06	-
5	0,0809	1,7	+
9	0,0614	0,46	+
11	0,039	-1,24	+
12	0,019	-2,87	-
16	0,0643	0,64	+
19	0,0063	-3,91	-
20	0,0504	-0,31	+
24	0,07	1,01	+
27	0,051	-0,26	+
29	0,0664	0,78	+
40	0,05	-0,34	+
41	0,0628	0,55	+
49	0,0724	1,16	+
53	77,2	4910,85	-
55	0,04	-1,16	+
69	0,0529	-0,1	+
72	0,068	0,88	+
75	0,0412	-1,06	+
77	0,075	1,33	+
80	0,06	0,37	+
83	0,0503	-0,32	+
87	0,0571	0,19	+
98	0,0614	0,46	+
107	0,048	-0,51	+
114	0,0411	-1,07	+
117	0,0607	0,41	+
119	0,039	-1,24	+
130	0,0571	0,19	+
131	0,064	0,62	+
134	0,054	-0,02	+
135	0,18	8,01	-
137	0,0598	0,36	+
139	0,069	0,94	+
154	34,34	2182,52	-
158	0,0693	0,96	+
159	0,0278	-2,16	-



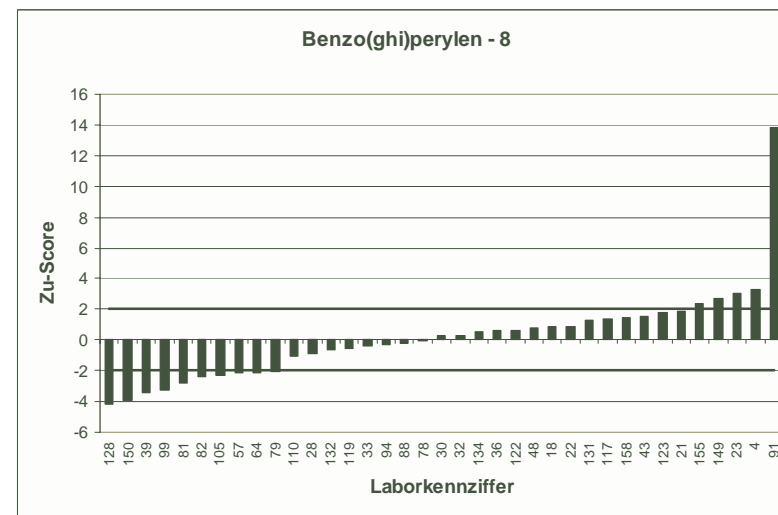
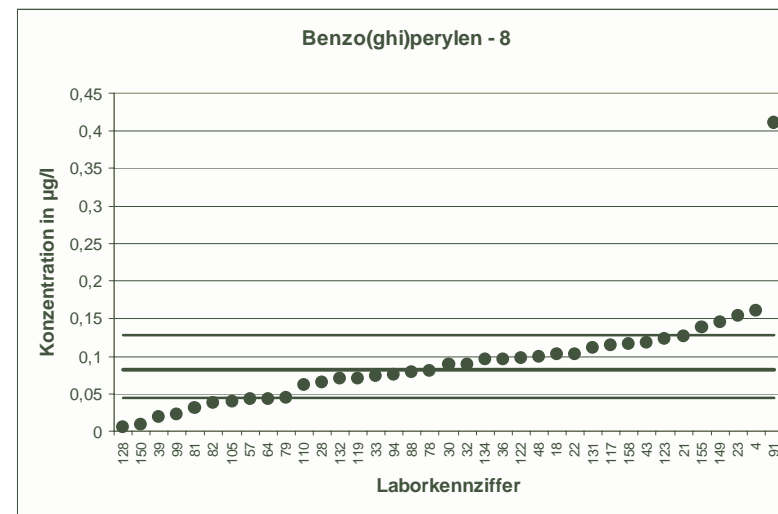
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 6	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,08612	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1361	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04721	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,091	0,2	+
17	0,056	-1,55	+
19	0,0167	-3,57	-
37	0,0258	-3,1	-
41	0,106	0,8	+
57	0,062	-1,24	+
60	0,0962	0,4	+
63	0,099	0,52	+
67	0,069	-0,88	+
71	0,088	0,08	+
73	0,1093	0,93	+
77	0,101	0,6	+
87	0,1	0,56	+
89	0,1199	1,35	+
90	0,063	-1,19	+
93	0,113	1,08	+
94	0,0815	-0,24	+
96	0,0257	-3,11	-
97	0,097	0,44	+
99	0,053	-1,7	+
100	0,105	0,76	+
103	0,1328	1,87	+
104	0,151	2,6	-
109	0,0909	0,19	+
121	0,0995	0,54	+
129	0,0911	0,2	+
133	0,0827	-0,18	+
138	0,0552	-1,59	+
140	0,084	-0,11	+
141	0,0945	0,34	+
142	0,0785	-0,39	+
143	0,094	0,32	+
150	0,015	-3,66	-
154	92,9	3717,23	-
155	0,111	1	+
160	0,087	0,04	+



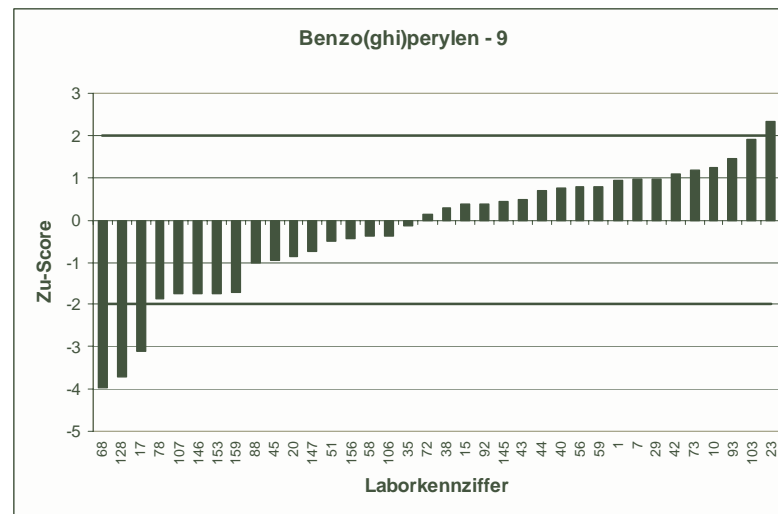
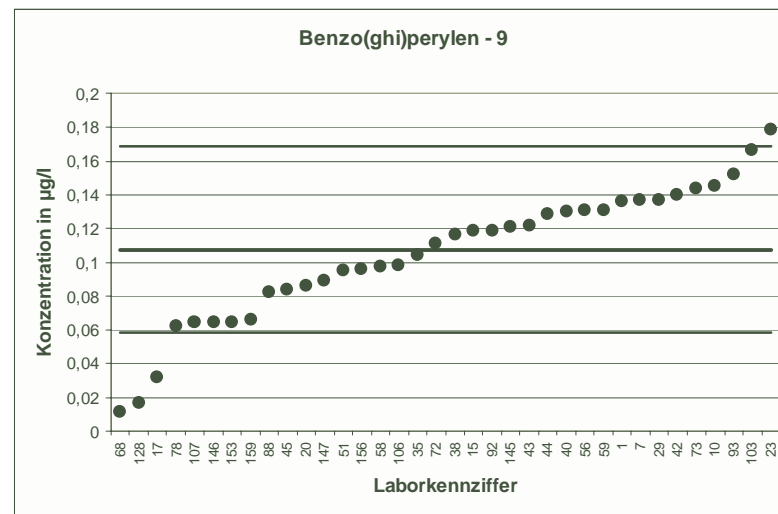
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 7	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06317	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,0998	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03463	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,0732	0,55	+
6	0,0843	1,15	+
8	0,076	0,7	+
10	0,095	1,74	+
16	0,0373	-1,81	+
22	0,06	-0,22	+
25	75,5	4118,77	-
28	0,0303	-2,3	-
32	0,044	-1,34	+
53	83,1	4533,72	-
54	0,0376	-1,79	+
59	0,0629	-0,02	+
60	0,0782	0,82	+
62	0,035	-1,97	+
71	0,059	-0,29	+
80	0,072	0,48	+
82	0,031	-2,25	-
83	0,0811	0,98	+
84	0,0953	1,75	+
95	0,116	2,88	-
97	0,077	0,75	+
101	0,109	2,5	-
102	0,0266	-2,56	-
106	0,0346	-2	+
110	0,0777	0,79	+
113	0,0836	1,12	+
114	0,0655	0,13	+
116	0,046	-1,2	+
124	0,0472	-1,12	+
125	0,0699	0,37	+
127	0,068	0,26	+
133	0,0501	-0,92	+
136	0,0641	0,05	+
145	0,055	-0,57	+
148	0,1049	2,28	-
152	0,0552	-0,56	+
153	0,02	-3,02	-



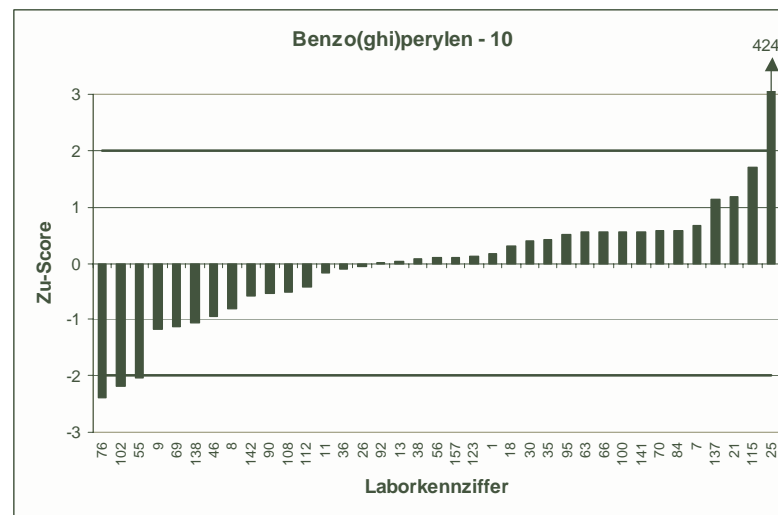
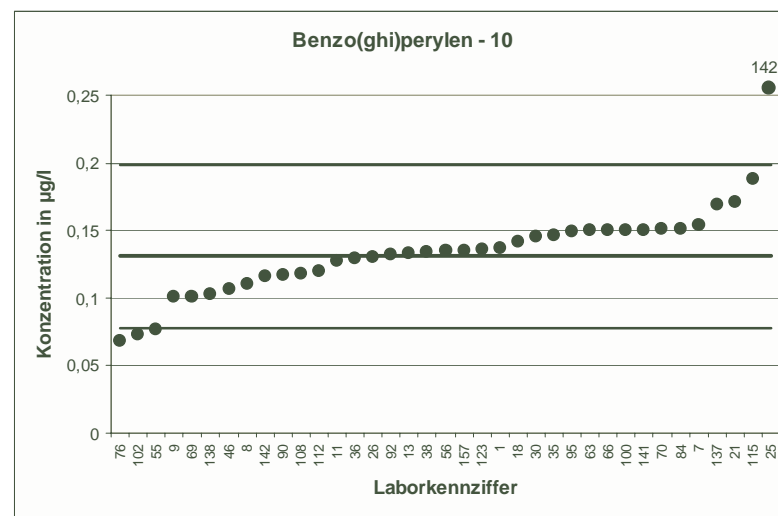
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 8	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,0817	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1291	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04478	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,16	3,31	-
18	0,103	0,9	+
21	0,126	1,87	+
22	0,103	0,9	+
23	0,154	3,05	-
28	0,0656	-0,87	+
30	0,0885	0,29	+
32	0,089	0,31	+
33	0,0738	-0,43	+
36	0,0951	0,57	+
39	0,0184	-3,43	-
43	0,118	1,53	+
48	0,1	0,77	+
57	0,042	-2,15	-
64	0,042	-2,15	-
78	0,0799	-0,1	+
79	0,0439	-2,05	-
81	0,03	-2,8	-
82	0,038	-2,37	-
88	0,0781	-0,19	+
91	0,41	13,86	-
94	0,0758	-0,32	+
99	0,022	-3,23	-
105	0,039	-2,31	-
110	0,0617	-1,08	+
117	0,114	1,36	+
119	0,0708	-0,59	+
122	0,097	0,65	+
123	0,1233	1,76	+
128	0,0057	-4,12	-
131	0,112	1,28	+
132	0,0698	-0,64	+
134	0,095	0,56	+
149	0,146	2,71	-
150	0,009	-3,94	-
155	0,138	2,38	-
158	0,116	1,45	+



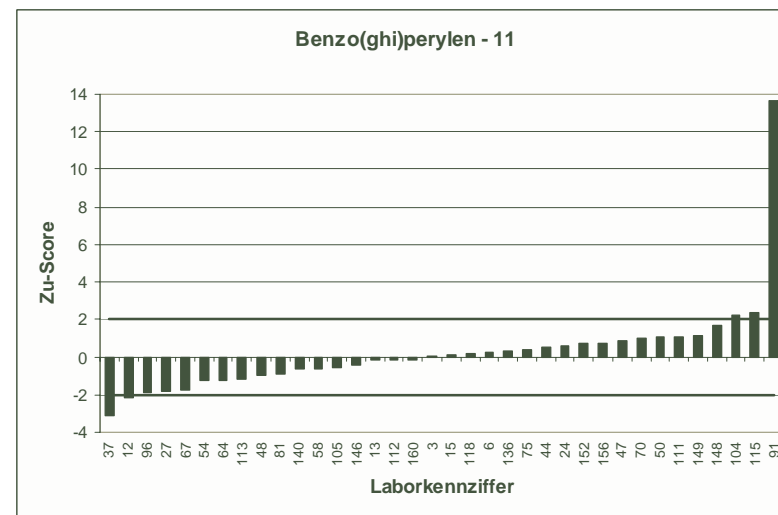
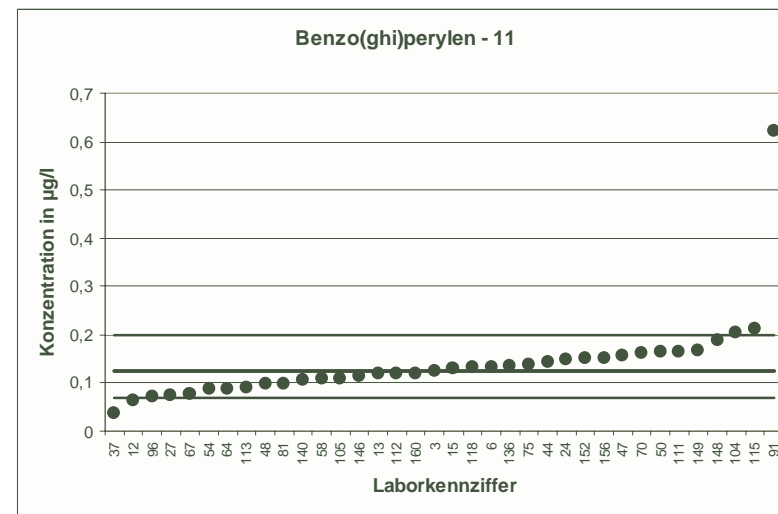
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 9	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1069	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,169	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,05862	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,136	0,94	+
7	0,137	0,97	+
10	0,145	1,23	+
15	0,119	0,39	+
17	0,0319	-3,11	-
20	0,0862	-0,86	+
23	0,179	2,32	-
29	0,137	0,97	+
35	0,104	-0,12	+
38	0,116	0,29	+
40	0,13	0,74	+
42	0,14	1,07	+
43	0,122	0,49	+
44	0,1288	0,7	+
45	0,084	-0,95	+
51	0,0951	-0,49	+
56	0,131	0,78	+
58	0,0974	-0,39	+
59	0,131	0,78	+
68	0,0111	-3,97	-
72	0,111	0,13	+
73	0,1434	1,18	+
78	0,0621	-1,86	+
88	0,082	-1,03	+
92	0,119	0,39	+
93	0,152	1,45	+
103	0,1662	1,91	+
106	0,0978	-0,38	+
107	0,065	-1,74	+
128	0,0168	-3,73	-
145	0,121	0,45	+
146	0,065	-1,74	+
147	0,089	-0,74	+
153	0,065	-1,74	+
156	0,096	-0,45	+
159	0,0659	-1,7	+



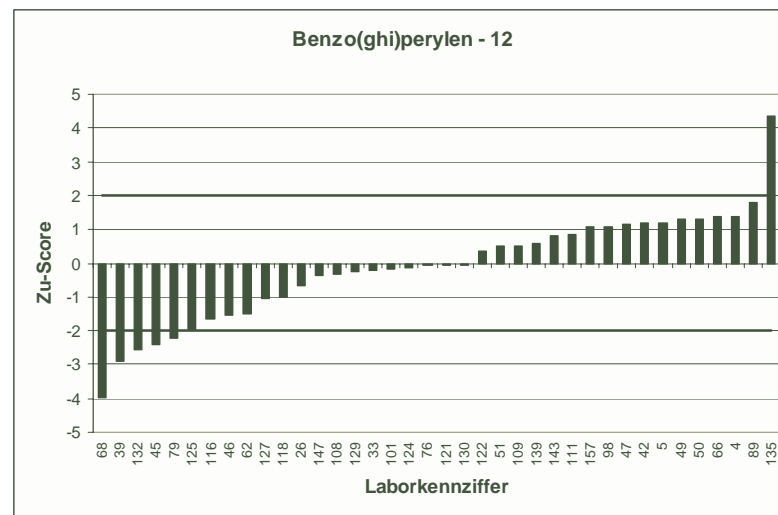
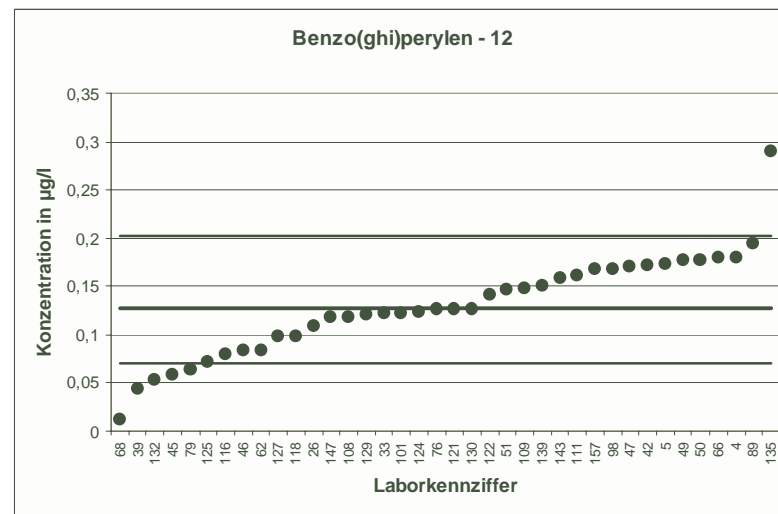
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 10	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1316	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1984	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,07806	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,137	0,16	+
7	0,154	0,67	+
8	0,11	-0,81	+
9	0,1003	-1,17	+
11	0,127	-0,17	+
13	0,133	0,04	+
18	0,142	0,31	+
21	0,171	1,18	+
25	142	4246,78	-
26	0,13	-0,06	+
30	0,145	0,4	+
35	0,146	0,43	+
36	0,129	-0,1	+
38	0,134	0,07	+
46	0,1065	-0,94	+
55	0,077	-2,04	-
56	0,135	0,1	+
63	0,15	0,55	+
66	0,15	0,55	+
69	0,101	-1,14	+
70	0,151	0,58	+
76	0,068	-2,38	-
84	0,151	0,58	+
90	0,117	-0,54	+
92	0,132	0,01	+
95	0,149	0,52	+
100	0,15	0,55	+
102	0,073	-2,19	-
108	0,118	-0,51	+
112	0,12	-0,43	+
115	0,18825	1,7	+
123	0,136	0,13	+
137	0,169	1,12	+
138	0,103	-1,07	+
141	0,15	0,55	+
142	0,116	-0,58	+
157	0,135	0,1	+



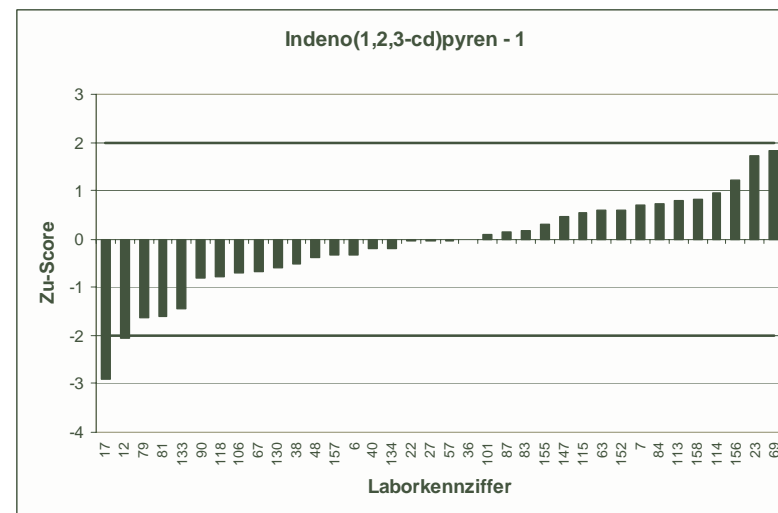
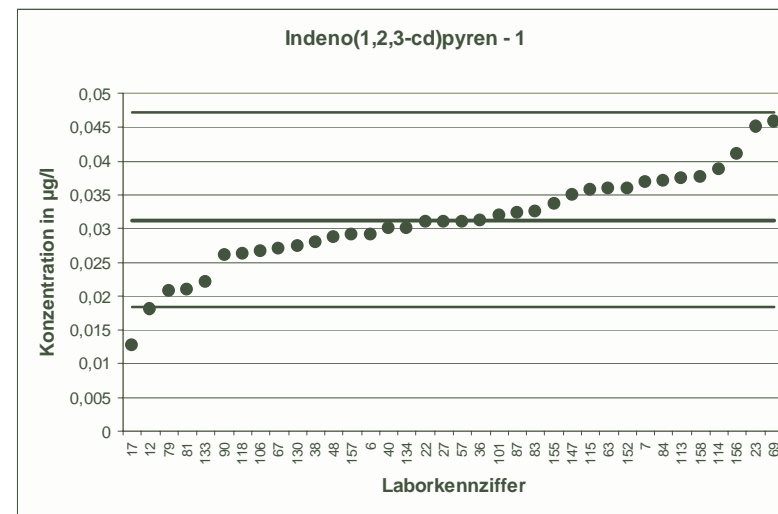
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 11	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1256	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1984	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,06885	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,126	0,01	+
6	0,1341	0,23	+
12	0,065	-2,14	-
13	0,12	-0,2	+
15	0,13	0,12	+
24	0,148	0,61	+
27	0,074	-1,82	+
37	0,0382	-3,08	-
44	0,1444	0,52	+
47	0,157	0,86	+
48	0,0972	-1	+
50	0,164	1,05	+
54	0,0889	-1,29	+
58	0,108	-0,62	+
64	0,089	-1,29	+
67	0,077	-1,71	+
70	0,162	1	+
75	0,1382	0,35	+
81	0,099	-0,94	+
91	0,624	13,69	-
96	0,073	-1,85	+
104	0,206	2,21	-
105	0,11	-0,55	+
111	0,1648	1,08	+
112	0,121	-0,16	+
113	0,0915	-1,2	+
115	0,2123	2,38	-
118	0,132	0,18	+
136	0,137	0,31	+
140	0,107	-0,66	+
146	0,114	-0,41	+
148	0,1879	1,71	+
149	0,168	1,16	+
152	0,151	0,7	+
156	0,153	0,75	+
160	0,121	-0,16	+



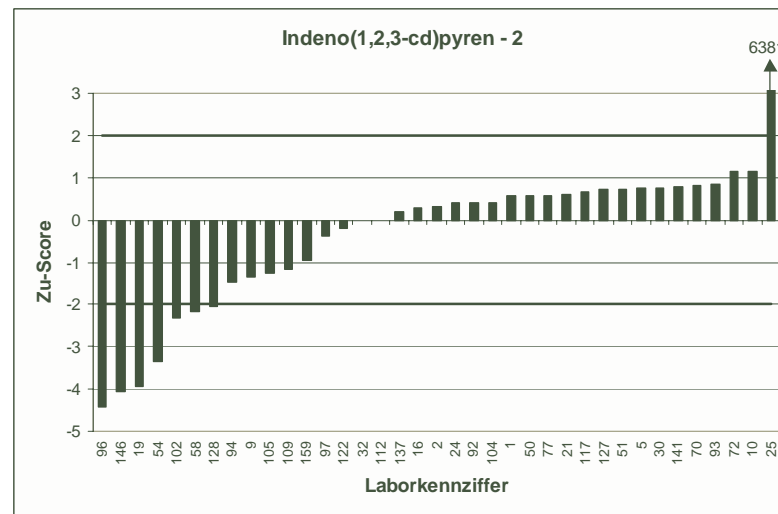
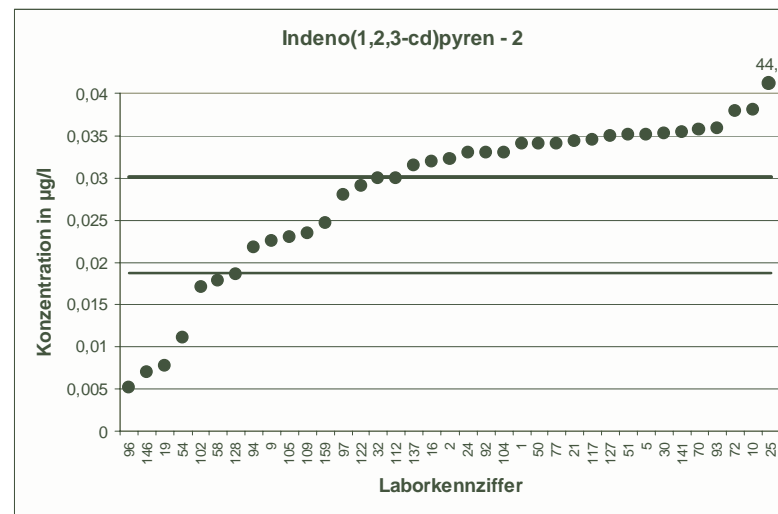
RV 2/04		Benzo(ghi)perylen - 12	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1281	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,2025	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,07024	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,18	1,4	+
5	0,173	1,21	+
26	0,109	-0,66	+
33	0,1225	-0,2	+
39	0,0443	-2,9	-
42	0,172	1,18	+
45	0,058	-2,42	-
46	0,0835	-1,54	+
47	0,171	1,15	+
49	0,177	1,31	+
50	0,177	1,31	+
51	0,147	0,51	+
62	0,084	-1,52	+
66	0,179	1,37	+
68	0,0125	-3,99	-
76	0,126	-0,07	+
79	0,0642	-2,21	-
89	0,1948	1,79	+
98	0,1683	1,08	+
101	0,123	-0,18	+
108	0,119	-0,32	+
109	0,148	0,53	+
111	0,1605	0,87	+
116	0,08	-1,66	+
118	0,099	-1,01	+
121	0,126	-0,07	+
122	0,141	0,35	+
124	0,124	-0,14	+
125	0,0713	-1,96	+
127	0,098	-1,04	+
129	0,1214	-0,23	+
130	0,126	-0,07	+
132	0,0534	-2,58	-
135	0,29	4,36	-
139	0,15	0,59	+
143	0,158	0,8	+
147	0,118	-0,35	+
157	0,168	1,07	+



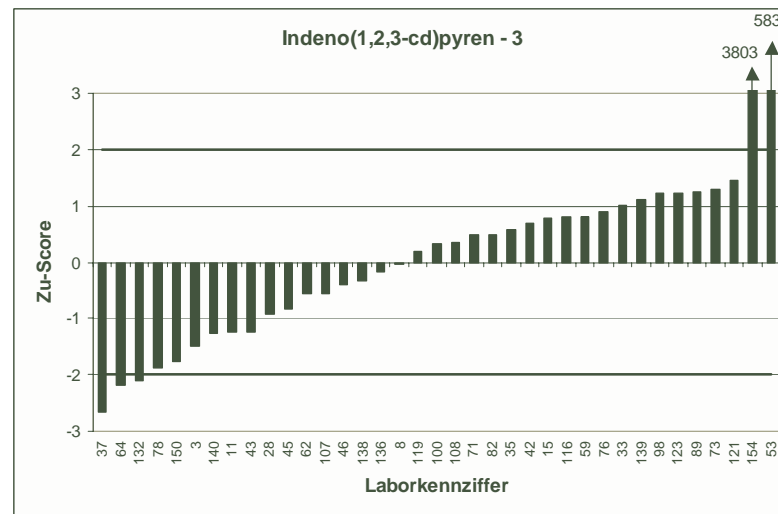
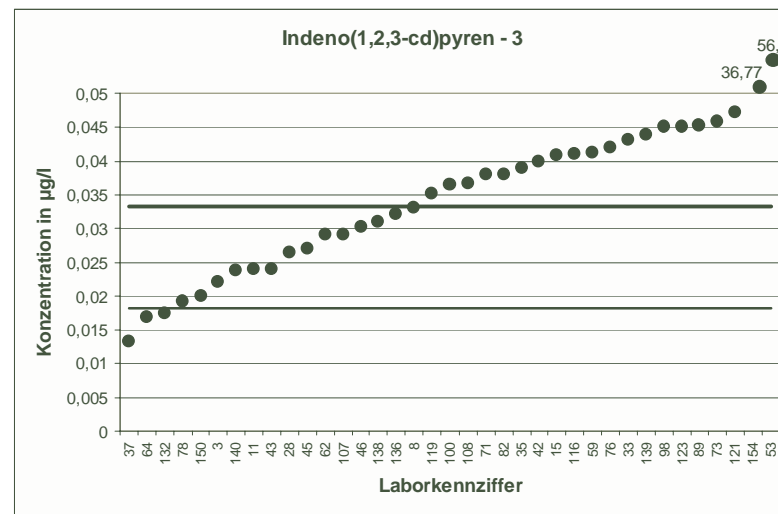
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 1	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,03119	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,04717	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,01842	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
6	0,0291	-0,33	+
7	0,0368	0,7	+
12	0,018	-2,07	-
17	0,0127	-2,9	-
22	0,031	-0,03	+
23	0,045	1,73	+
27	0,031	-0,03	+
36	0,0311	-0,01	+
38	0,028	-0,5	+
40	0,03	-0,19	+
48	0,0287	-0,39	+
57	0,031	-0,03	+
63	0,036	0,6	+
67	0,027	-0,66	+
69	0,0458	1,83	+
79	0,0207	-1,64	+
81	0,021	-1,6	+
83	0,0326	0,18	+
84	0,0371	0,74	+
87	0,0323	0,14	+
90	0,026	-0,81	+
101	0,032	0,1	+
106	0,0267	-0,7	+
113	0,0375	0,79	+
114	0,0388	0,95	+
115	0,0357	0,56	+
118	0,0262	-0,78	+
130	0,0274	-0,59	+
133	0,022	-1,44	+
134	0,03	-0,19	+
147	0,035	0,48	+
152	0,036	0,6	+
155	0,0336	0,3	+
156	0,041	1,23	+
157	0,029	-0,34	+
158	0,0377	0,82	+



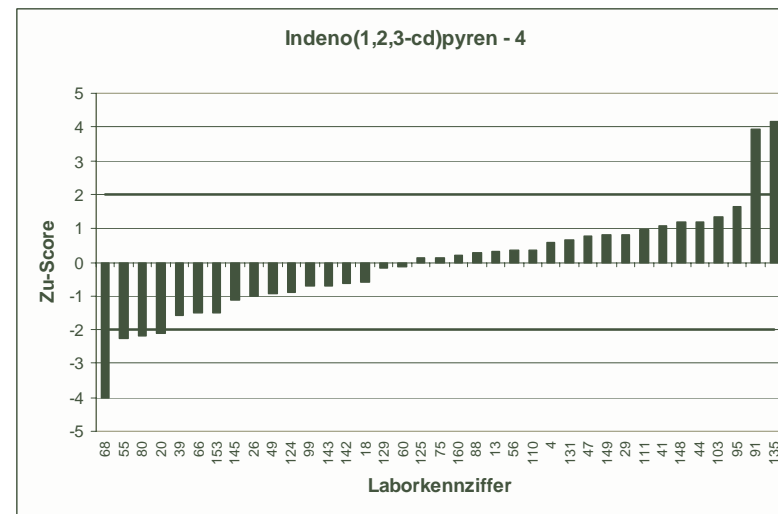
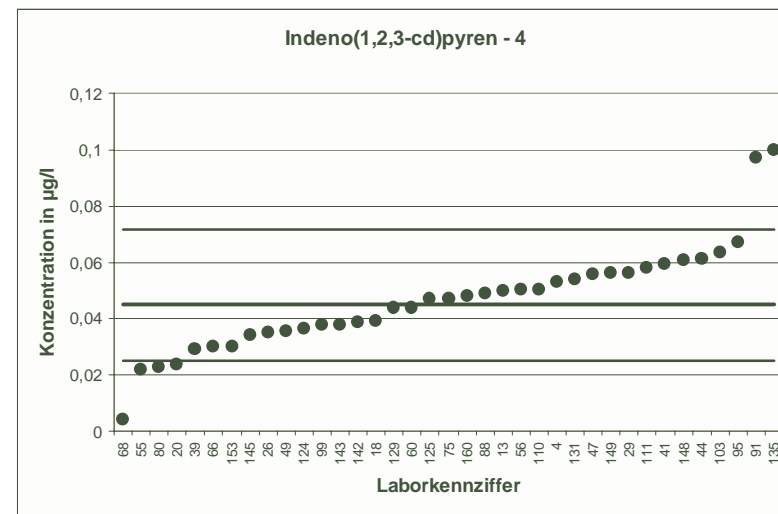
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 2	
Mittelwert [µg/l]		0,03007	
Tol.-grenze oben [µg/l]		0,04398	
Tol.-grenze unten [µg/l]		0,01874	
Laborcode	Ergebnis [µg/l]	Zu-score	Bewertung
1	0,034	0,56	+
2	0,0323	0,32	+
5	0,0352	0,74	+
9	0,0225	-1,34	+
10	0,038	1,14	+
16	0,032	0,28	+
19	0,0078	-3,93	-
21	0,0343	0,61	+
24	0,033	0,42	+
25	44,4	6380,74	-
30	0,0353	0,75	+
32	0,03	-0,01	+
50	0,034	0,56	+
51	0,0351	0,72	+
54	0,0111	-3,35	-
58	0,0178	-2,17	-
70	0,0358	0,82	+
72	0,0379	1,13	+
77	0,034	0,56	+
92	0,033	0,42	+
93	0,0359	0,84	+
94	0,0218	-1,46	+
96	0,0051	-4,41	-
97	0,028	-0,37	+
102	0,017	-2,31	-
104	0,033	0,42	+
105	0,023	-1,25	+
109	0,0234	-1,18	+
112	0,03	-0,01	+
117	0,0346	0,65	+
122	0,029	-0,19	+
127	0,035	0,71	+
128	0,0185	-2,04	-
137	0,0315	0,21	+
141	0,0355	0,78	+
146	0,007	-4,07	-
159	0,0247	-0,95	+



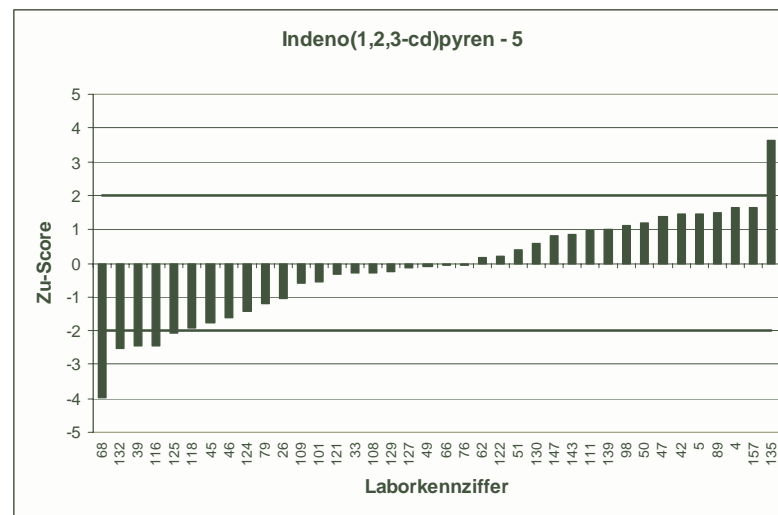
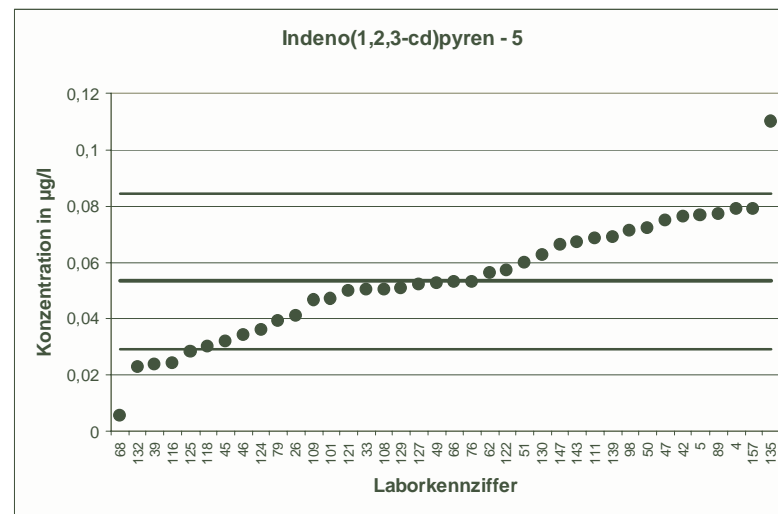
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 3	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,03332	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,05263	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,01826	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,022	-1,5	+
8	0,033	-0,04	+
11	0,024	-1,24	+
15	0,0409	0,79	+
28	0,0264	-0,92	+
33	0,0432	1,02	+
35	0,039	0,59	+
37	0,0134	-2,65	-
42	0,04	0,69	+
43	0,024	-1,24	+
45	0,027	-0,84	+
46	0,0303	-0,4	+
53	56,4	5835,6	-
59	0,0412	0,82	+
62	0,029	-0,57	+
64	0,017	-2,17	-
71	0,038	0,48	+
73	0,0459	1,3	+
76	0,042	0,9	+
78	0,0192	-1,88	+
82	0,038	0,48	+
89	0,0453	1,24	+
98	0,0451	1,22	+
100	0,0365	0,33	+
107	0,029	-0,57	+
108	0,0367	0,35	+
116	0,041	0,8	+
119	0,0352	0,2	+
121	0,0472	1,44	+
123	0,0451	1,22	+
132	0,0174	-2,11	-
136	0,0321	-0,16	+
138	0,0309	-0,32	+
139	0,044	1,11	+
140	0,0238	-1,26	+
150	0,02	-1,77	+
154	36,77	3803,32	-



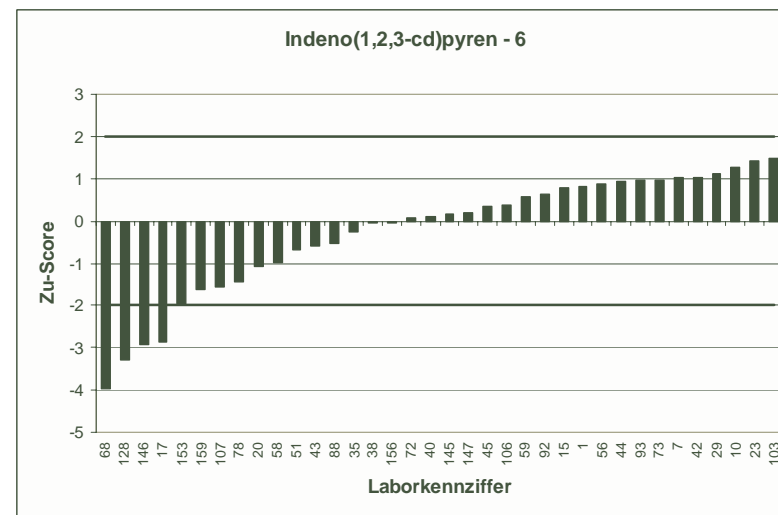
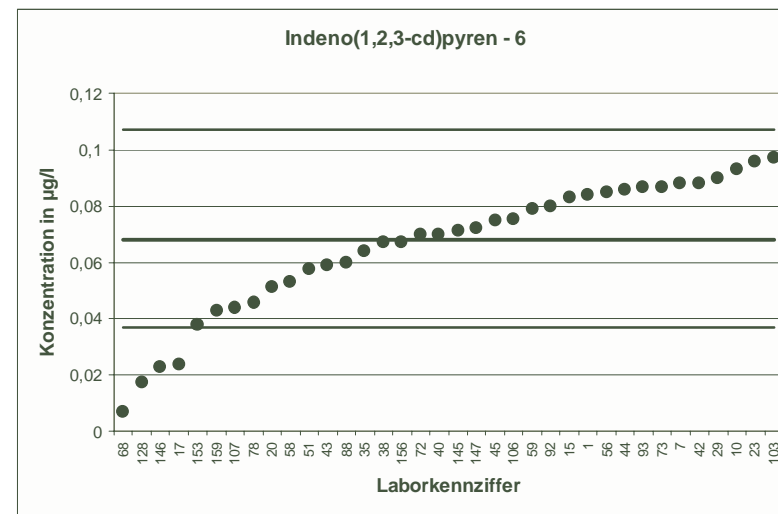
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 4	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,04537	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,07168	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,02487	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,053	0,58	+
13	0,0498	0,34	+
18	0,0392	-0,6	+
20	0,0238	-2,1	-
26	0,035	-1,01	+
29	0,0561	0,82	+
39	0,0293	-1,57	+
41	0,0595	1,07	+
44	0,0612	1,2	+
47	0,0555	0,77	+
49	0,0357	-0,94	+
55	0,022	-2,28	-
56	0,05	0,35	+
60	0,044	-0,13	+
66	0,03	-1,5	+
68	0,0042	-4,02	-
75	0,0472	0,14	+
80	0,023	-2,18	-
88	0,0489	0,27	+
91	0,0973	3,95	-
95	0,067	1,64	+
99	0,038	-0,72	+
103	0,0632	1,36	+
110	0,0502	0,37	+
111	0,058	0,96	+
124	0,0363	-0,88	+
125	0,0471	0,13	+
129	0,0437	-0,16	+
131	0,054	0,66	+
135	0,1	4,15	-
142	0,039	-0,62	+
143	0,038	-0,72	+
145	0,034	-1,11	+
148	0,0609	1,18	+
149	0,056	0,81	+
153	0,03	-1,5	+
160	0,048	0,2	+



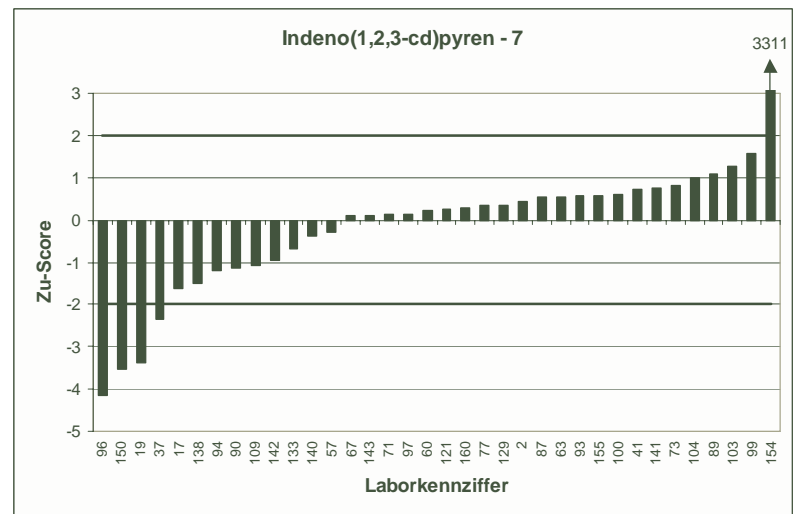
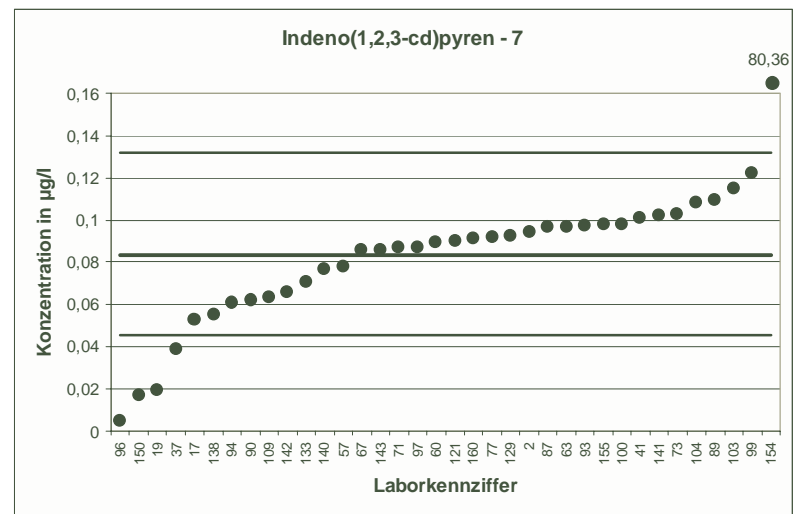
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 5	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,05356	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,08461	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,02936	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,079	1,64	+
5	0,0766	1,48	+
26	0,041	-1,04	+
33	0,05	-0,29	+
39	0,0237	-2,47	-
42	0,076	1,45	+
45	0,032	-1,78	+
46	0,034	-1,62	+
47	0,075	1,38	+
49	0,0526	-0,08	+
50	0,072	1,19	+
51	0,0599	0,41	+
62	0,056	0,16	+
66	0,053	-0,05	+
68	0,0056	-3,96	-
76	0,053	-0,05	+
79	0,0392	-1,19	+
89	0,0771	1,52	+
98	0,0711	1,13	+
101	0,0469	-0,55	+
108	0,0502	-0,28	+
109	0,0464	-0,59	+
111	0,0685	0,96	+
116	0,024	-2,44	-
118	0,0303	-1,92	+
121	0,0497	-0,32	+
122	0,057	0,22	+
124	0,0362	-1,43	+
125	0,0285	-2,07	-
127	0,052	-0,13	+
129	0,0508	-0,23	+
130	0,0625	0,58	+
132	0,0228	-2,54	-
135	0,11	3,64	-
139	0,069	0,99	+
143	0,067	0,87	+
147	0,066	0,8	+
157	0,079	1,64	+



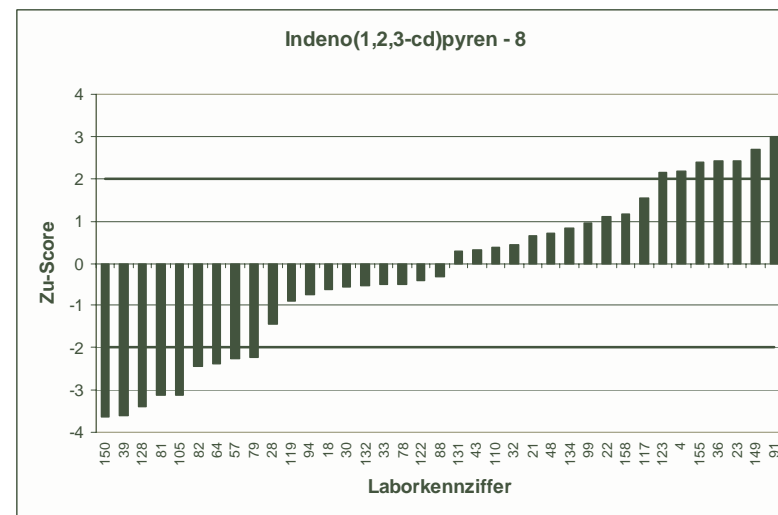
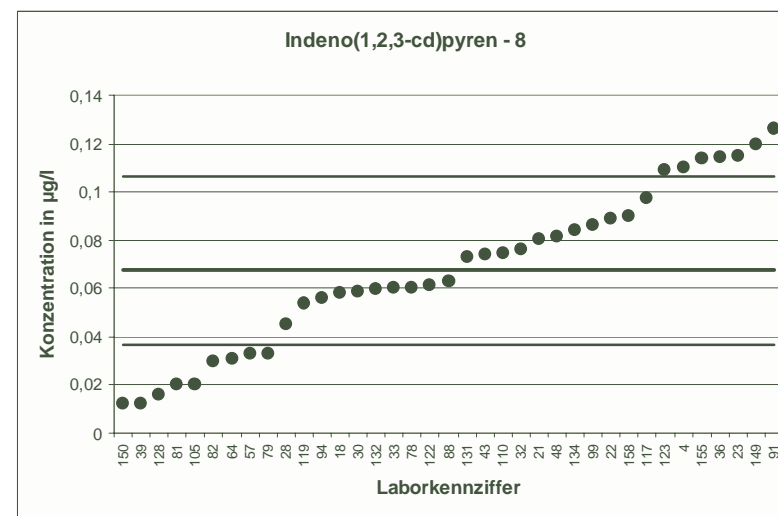
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 6	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06784	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1072	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03718	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,084	0,82	+
7	0,0879	1,02	+
10	0,093	1,28	+
15	0,0829	0,77	+
17	0,0238	-2,87	-
20	0,0513	-1,08	+
23	0,096	1,43	+
29	0,0899	1,12	+
35	0,064	-0,25	+
38	0,067	-0,05	+
40	0,07	0,11	+
42	0,088	1,03	+
43	0,059	-0,58	+
44	0,086	0,92	+
45	0,075	0,36	+
51	0,0575	-0,67	+
56	0,085	0,87	+
58	0,0529	-0,97	+
59	0,0791	0,57	+
68	0,007	-3,97	-
72	0,0697	0,09	+
73	0,0866	0,95	+
78	0,0458	-1,44	+
88	0,0596	-0,54	+
92	0,08	0,62	+
93	0,0865	0,95	+
103	0,097	1,48	+
106	0,0752	0,37	+
107	0,044	-1,56	+
128	0,0172	-3,3	-
145	0,071	0,16	+
146	0,023	-2,93	-
147	0,072	0,21	+
153	0,038	-1,95	+
156	0,067	-0,05	+
159	0,0429	-1,63	+



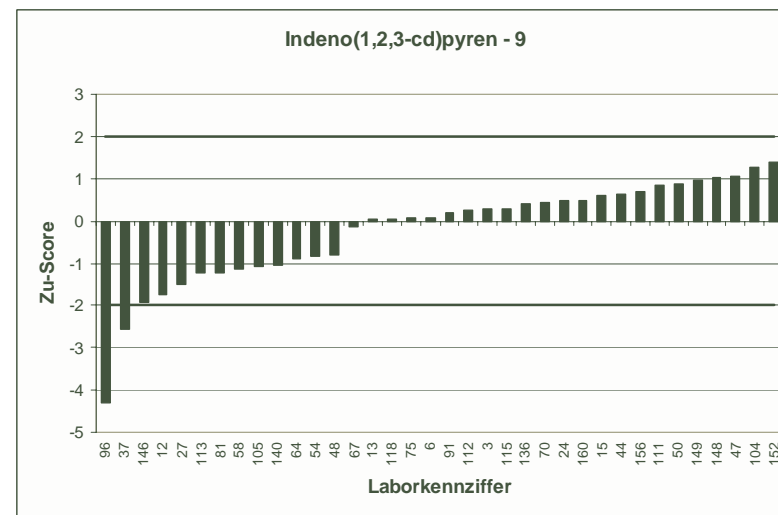
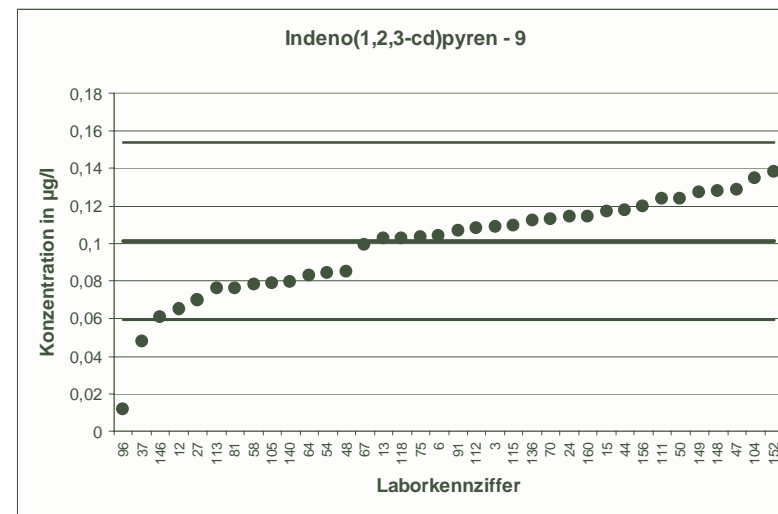
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 7	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,08364	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1321	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04584	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,0943	0,44	+
17	0,0531	-1,62	+
19	0,0195	-3,39	-
37	0,039	-2,36	-
41	0,101	0,72	+
57	0,078	-0,3	+
60	0,0893	0,23	+
63	0,097	0,55	+
67	0,086	0,1	+
71	0,087	0,14	+
73	0,1031	0,8	+
77	0,092	0,34	+
87	0,0967	0,54	+
89	0,1098	1,08	+
90	0,062	-1,15	+
93	0,0972	0,56	+
94	0,061	-1,2	+
96	0,0051	-4,16	-
97	0,087	0,14	+
99	0,122	1,58	+
100	0,0982	0,6	+
103	0,1147	1,28	+
104	0,108	1	+
109	0,0635	-1,07	+
121	0,09	0,26	+
129	0,0922	0,35	+
133	0,0707	-0,68	+
138	0,0555	-1,49	+
140	0,0764	-0,38	+
141	0,102	0,76	+
142	0,0656	-0,95	+
143	0,086	0,1	+
150	0,017	-3,53	-
154	80,36	3310,59	-
155	0,0978	0,58	+
160	0,091	0,3	+



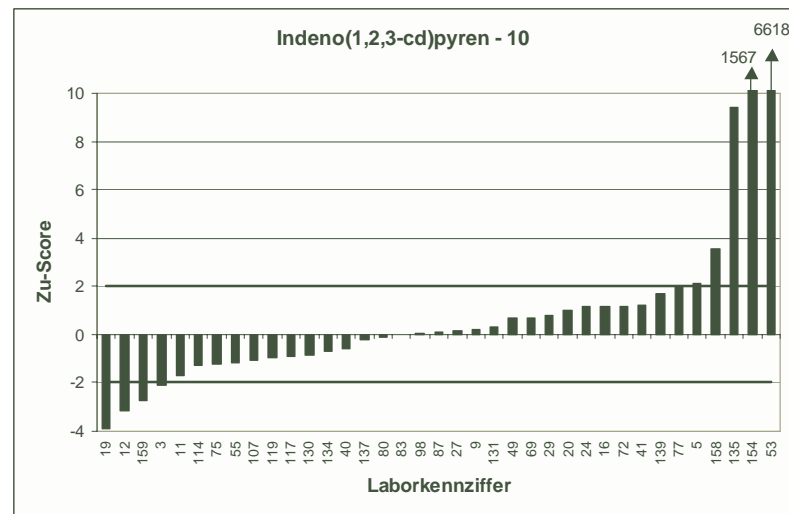
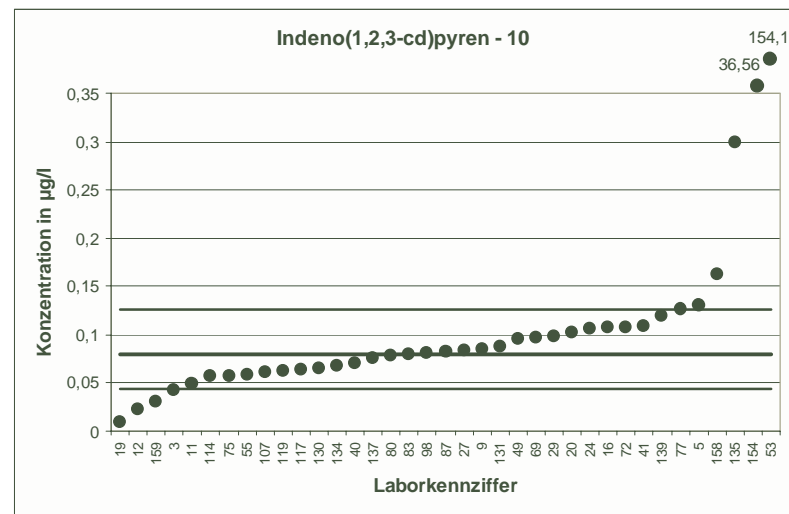
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 8	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,06746	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1066	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,03697	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
4	0,11	2,18	-
18	0,0578	-0,63	+
21	0,0804	0,66	+
22	0,089	1,1	+
23	0,115	2,43	-
28	0,0452	-1,46	+
30	0,0588	-0,57	+
32	0,076	0,44	+
33	0,06	-0,49	+
36	0,1147	2,42	-
39	0,0124	-3,61	-
43	0,074	0,33	+
48	0,0815	0,72	+
57	0,033	-2,26	-
64	0,031	-2,39	-
78	0,06	-0,49	+
79	0,0332	-2,25	-
81	0,02	-3,11	-
82	0,03	-2,46	-
88	0,0628	-0,31	+
91	0,126	2,99	-
94	0,0558	-0,76	+
99	0,086	0,95	+
105	0,02	-3,11	-
110	0,0747	0,37	+
117	0,0973	1,53	+
119	0,0539	-0,89	+
122	0,061	-0,42	+
123	0,1092	2,13	-
128	0,0158	-3,39	-
131	0,073	0,28	+
132	0,0596	-0,52	+
134	0,084	0,85	+
149	0,12	2,69	-
150	0,012	-3,64	-
155	0,114	2,38	-
158	0,0902	1,16	+



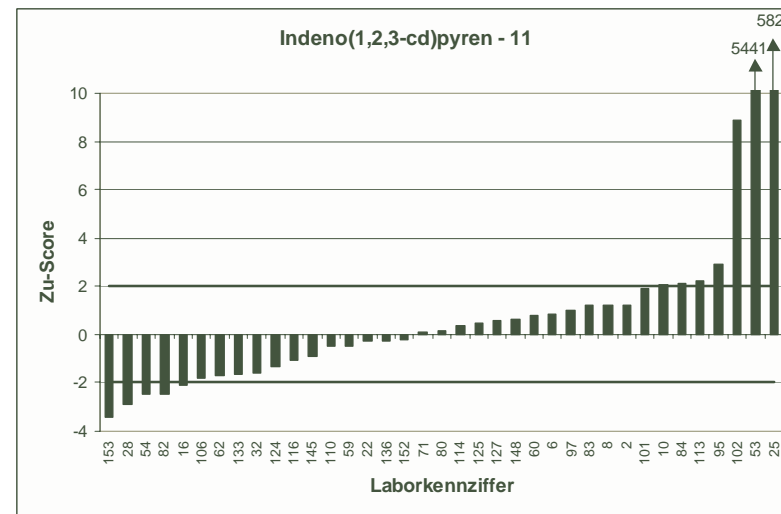
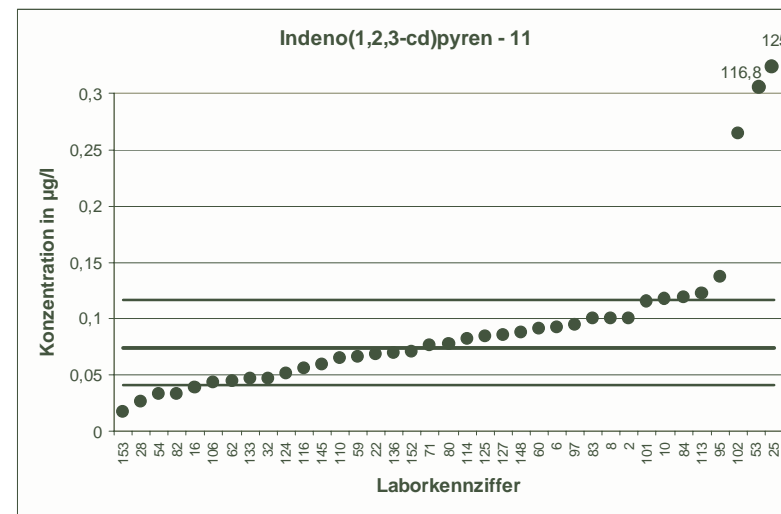
RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 9	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1016	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,154	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,05973	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,109	0,28	+
6	0,1038	0,09	+
12	0,065	-1,75	+
13	0,103	0,05	+
15	0,117	0,59	+
24	0,114	0,47	+
27	0,07	-1,51	+
37	0,0478	-2,57	-
44	0,1179	0,62	+
47	0,129	1,05	+
48	0,0851	-0,79	+
50	0,124	0,86	+
54	0,0839	-0,84	+
58	0,0777	-1,14	+
64	0,083	-0,89	+
67	0,099	-0,12	+
70	0,113	0,44	+
75	0,1036	0,08	+
81	0,076	-1,22	+
91	0,107	0,21	+
96	0,0116	-4,3	-
104	0,135	1,28	+
105	0,079	-1,08	+
111	0,1239	0,85	+
112	0,108	0,25	+
113	0,0758	-1,23	+
115	0,1095	0,3	+
118	0,103	0,05	+
136	0,112	0,4	+
140	0,0793	-1,06	+
146	0,061	-1,94	+
148	0,1282	1,02	+
149	0,127	0,97	+
152	0,138	1,39	+
156	0,12	0,7	+
160	0,114	0,47	+



RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 10	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,08028	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1268	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,044	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
3	0,043	-2,06	-
5	0,13	2,14	-
9	0,0849	0,2	+
11	0,049	-1,72	+
12	0,023	-3,16	-
16	0,108	1,19	+
19	0,0097	-3,89	-
20	0,103	0,98	+
24	0,107	1,15	+
27	0,084	0,16	+
29	0,0981	0,77	+
40	0,07	-0,57	+
41	0,109	1,23	+
49	0,0958	0,67	+
53	154,1	6617,77	-
55	0,059	-1,17	+
69	0,0967	0,71	+
72	0,108	1,19	+
75	0,0578	-1,24	+
77	0,127	2,01	-
80	0,078	-0,13	+
83	0,0805	0,01	+
87	0,0831	0,12	+
98	0,0813	0,04	+
107	0,061	-1,06	+
114	0,0569	-1,29	+
117	0,0642	-0,89	+
119	0,0626	-0,97	+
130	0,065	-0,84	+
131	0,088	0,33	+
134	0,068	-0,68	+
135	0,3	9,44	-
137	0,0763	-0,22	+
139	0,12	1,71	+
154	36,56	1567,43	-
158	0,163	3,55	-
159	0,0306	-2,74	-



RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 11	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,07399	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,1169	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,04056	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
2	0,1004	1,23	+
6	0,0927	0,87	+
8	0,1	1,21	+
10	0,118	2,05	-
16	0,0388	-2,11	-
22	0,069	-0,3	+
25	125	5823,34	-
28	0,0258	-2,88	-
32	0,047	-1,61	+
53	116,8	5441,1	-
54	0,0326	-2,48	-
59	0,0661	-0,47	+
60	0,0907	0,78	+
62	0,045	-1,73	+
71	0,076	0,09	+
80	0,077	0,14	+
82	0,033	-2,45	-
83	0,0999	1,21	+
84	0,119	2,1	-
95	0,137	2,94	-
97	0,095	0,98	+
101	0,115	1,91	+
102	0,265	8,9	-
106	0,0433	-1,84	+
110	0,0655	-0,51	+
113	0,1215	2,21	-
114	0,0819	0,37	+
116	0,056	-1,08	+
124	0,0518	-1,33	+
125	0,0841	0,47	+
127	0,086	0,56	+
133	0,0465	-1,64	+
136	0,0693	-0,28	+
145	0,059	-0,9	+
148	0,0876	0,63	+
152	0,0704	-0,21	+
153	0,017	-3,41	-



RV 2/04		Indeno(1,2,3-cd)pyren - 12	
Mittelwert [$\mu\text{g/l}$]		0,1424	
Tol.-grenze oben [$\mu\text{g/l}$]		0,2055	
Tol.-grenze unten [$\mu\text{g/l}$]		0,0906	
Laborcode	Ergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Zu-score	Bewertung
1	0,157	0,46	+
7	0,172	0,94	+
8	0,14	-0,09	+
9	0,1032	-1,51	+
11	0,12	-0,87	+
13	0,159	0,53	+
18	0,119	-0,9	+
21	0,159	0,53	+
25	215	6808,99	-
26	0,137	-0,21	+
30	0,162	0,62	+
35	0,167	0,78	+
36	0,1418	-0,02	+
38	0,139	-0,13	+
46	0,1186	-0,92	+
55	0,075	-2,6	-
56	0,158	0,49	+
63	0,174	1	+
66	0,125	-0,67	+
69	0,131	-0,44	+
70	0,144	0,05	+
76	0,076	-2,56	-
84	0,166	0,75	+
90	0,133	-0,36	+
92	0,155	0,4	+
95	0,178	1,13	+
100	0,16	0,56	+
102	0,0696	-2,81	-
108	0,139	-0,13	+
112	0,144	0,05	+
115	0,1352	-0,28	+
123	0,1691	0,85	+
137	0,171	0,91	+
138	0,1197	-0,88	+
141	0,167	0,78	+
142	0,122	-0,79	+
157	0,141	-0,05	+

