

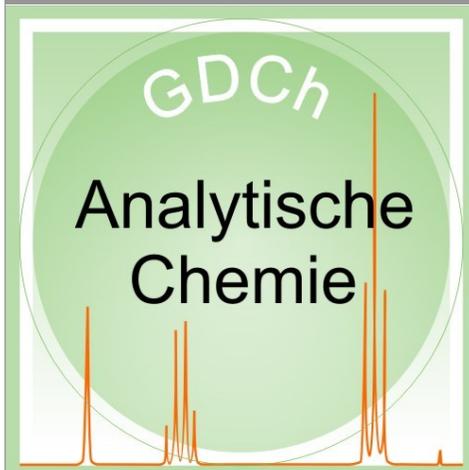
Braucht die Industrie noch Analytiker?

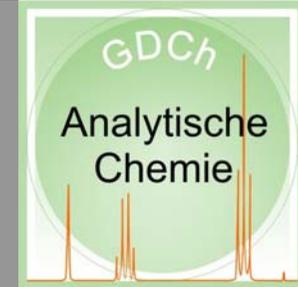
ANAKON 2009

17. März 2009

Klaus-Peter Jäckel, Ludwigshafen/Rhein

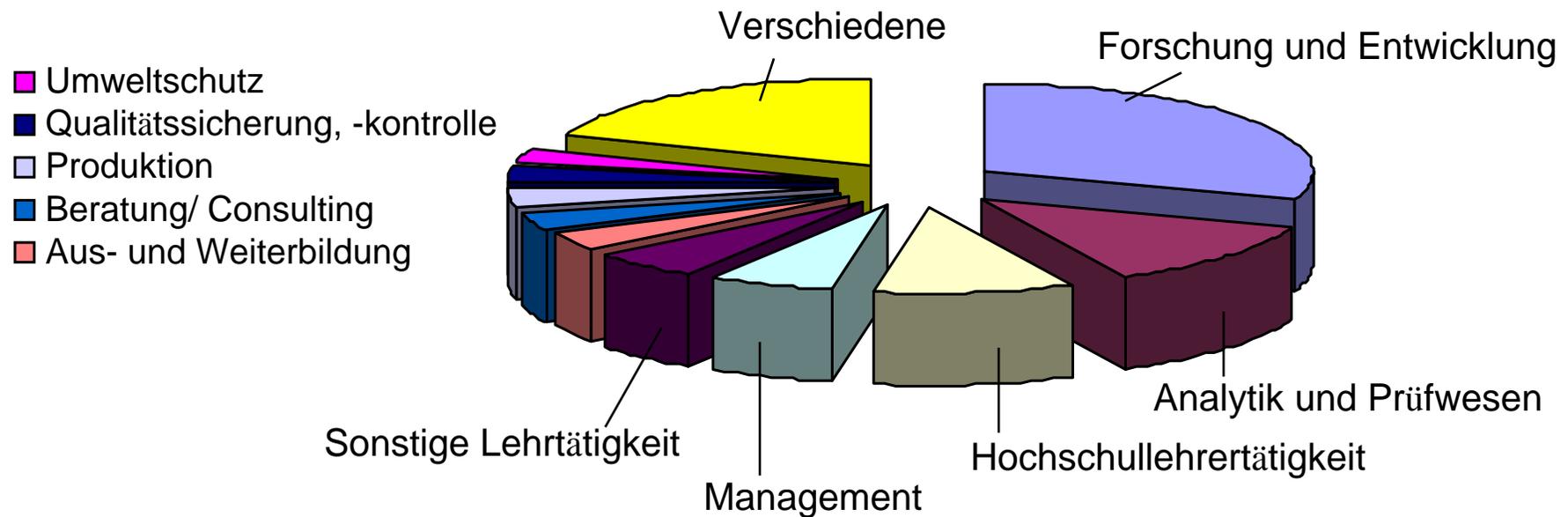
Barbara Pohl, Darmstadt





Tätigkeitsfelder promovierter Chemiker

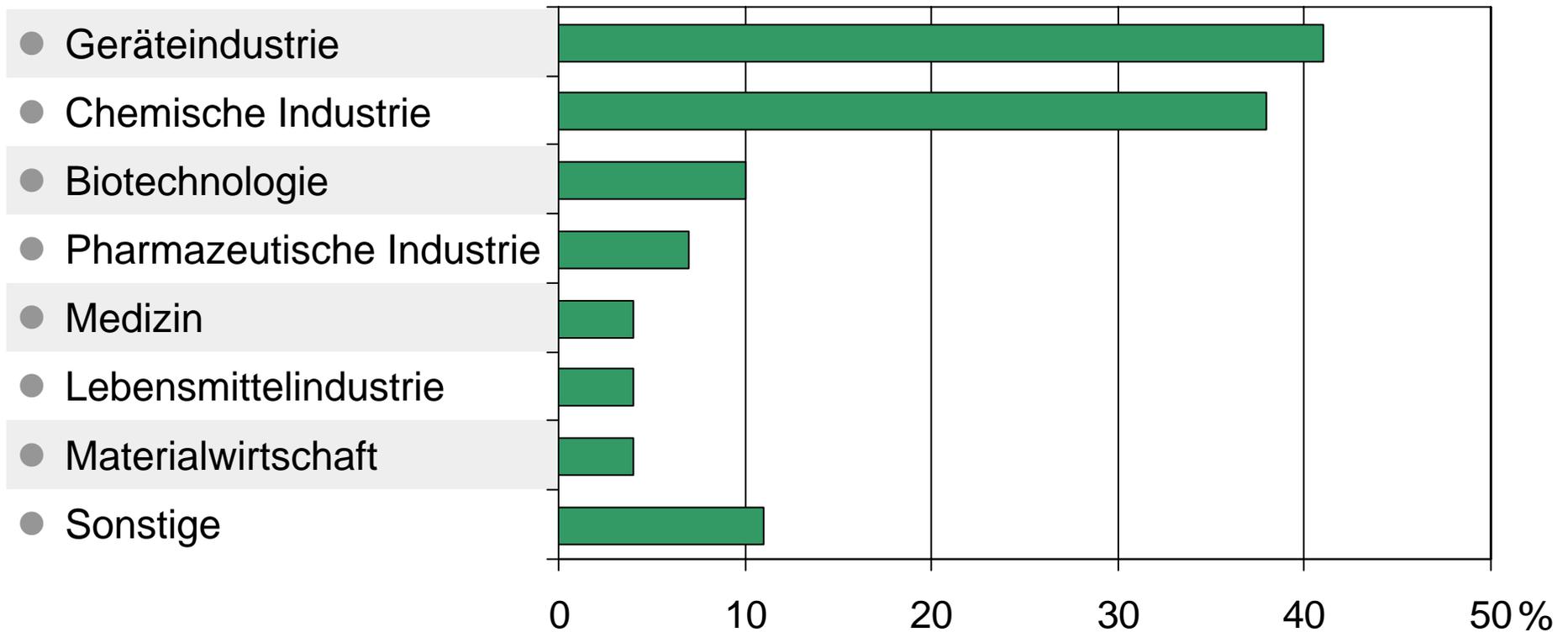
GDCh Beschäftigungsreport^[1]



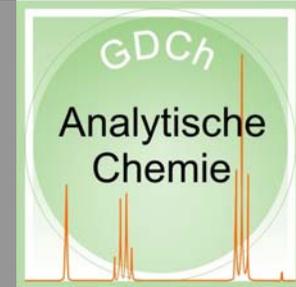
[1] Befragt: rund 18.000 GDCh-Mitglieder, 1997



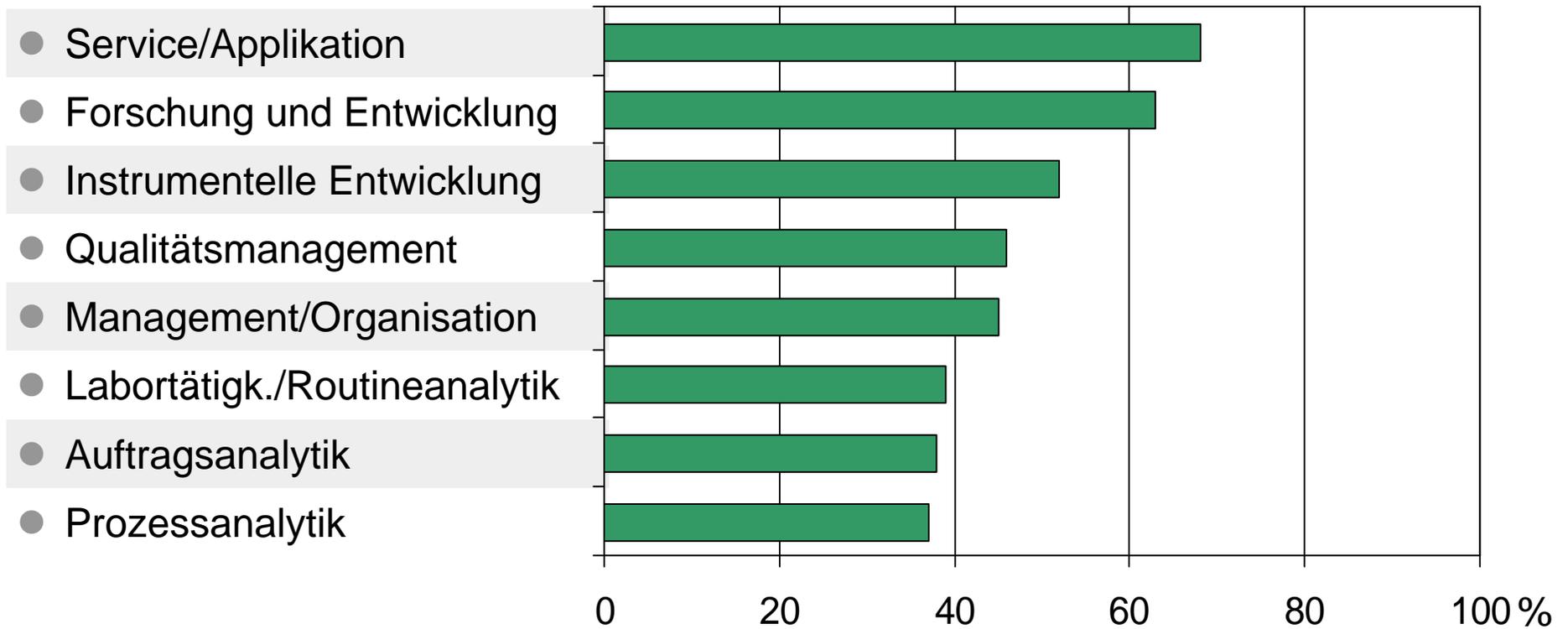
82 Firmen wurden befragt*



*zum Teil Mehrfachnennungen möglich



Tätigkeitsfelder für Analytiker*



Jährlicher Bedarf an Analytiker bei den befragten Firmen : **70 - 100**

*Mehrfachnennungen möglich

Analytiker in der chemischen Industrie



F & E

Optimierung d. Synthese



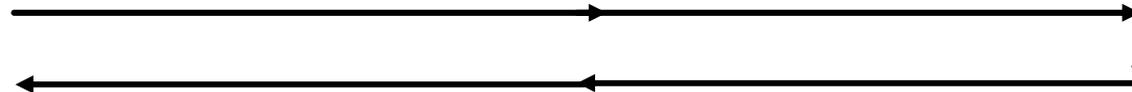
Prozess-Entwicklung

Kinetik



Produktion

Prozess-Kontrolle



Umweltschutz

Boden, Wasser u. Luft



Marketing, Kunden

Service u. Reklamation

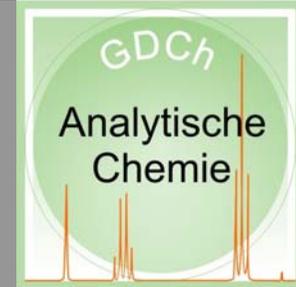


Produktregistrierung

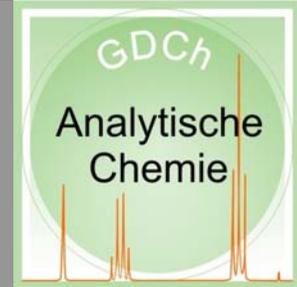
Toxikologische Studien



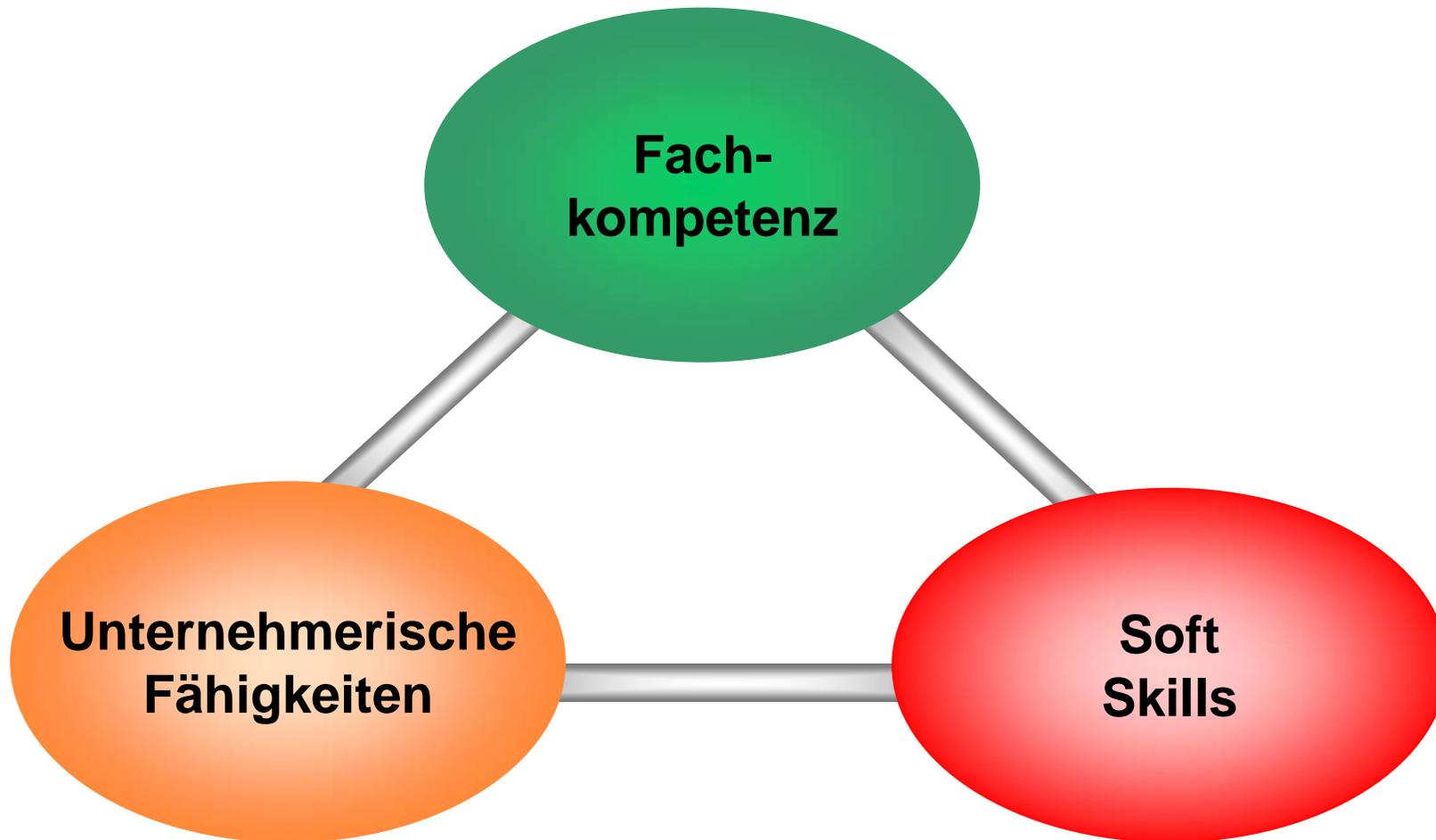
Stellenwert der Analytik in der chemischen und pharmazeutischen Industrie

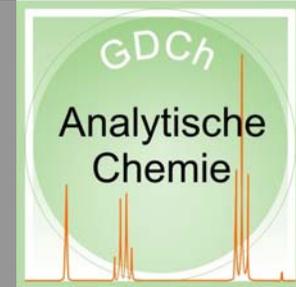


- Analytik ist wichtiger Faktor in der Wertschöpfungskette, weil ohne sie:
 - keine neuen Produkte aus F&E
 - keine Zulassung von Produkten
 - keine spezifikationsgerechte Produktion
 - kein Verkauf von spezifikationsgerechten Produkten



Anforderungen an den modernen Analytiker

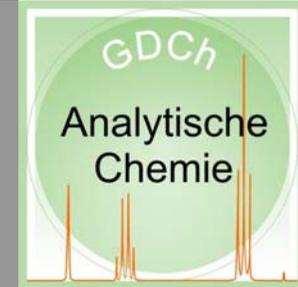




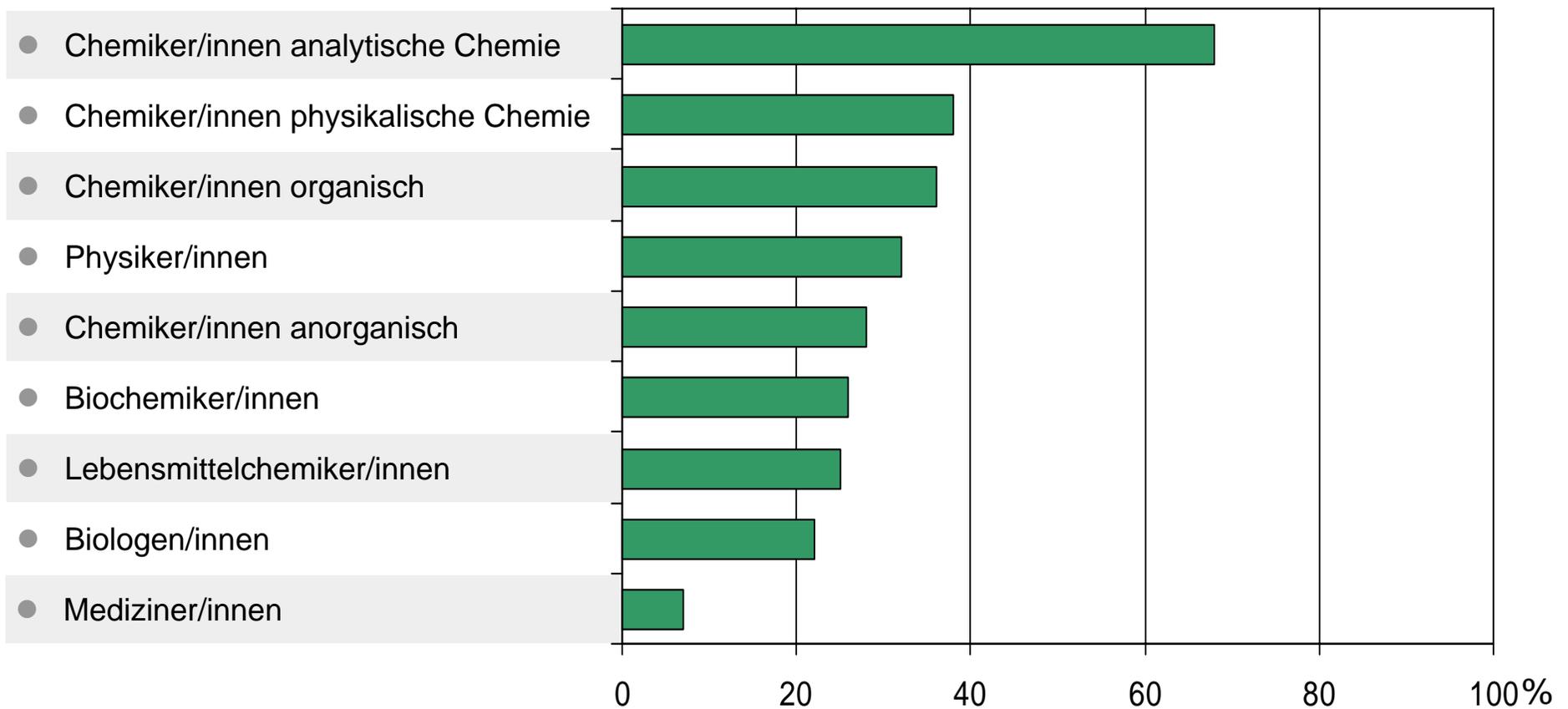
Fachkompetenz des Analytikers

■ Fachliche Kompetenzen

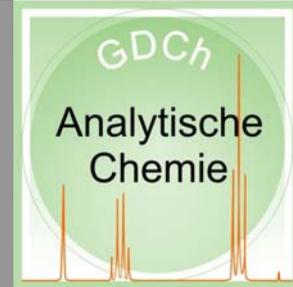
- Bevorzugt Chemiker mit Schwerpunkt Analytische Chemie (68 %)
- Chemiker jeder Fachrichtung (28 - 38%)
- Andere Naturwissenschaftler (7 - 32 %)



Naturwissenschaftler/innen mit welcher fachlichen Ausrichtung benötigen Sie?*



*Mehrfachnennungen möglich



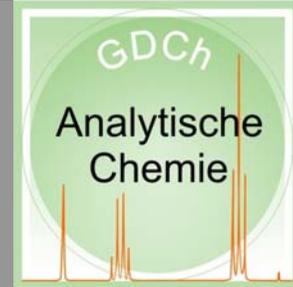
Fachkompetenz des Analytikers

■ Fachliche Kompetenzen

- Bevorzugt Chemiker mit Schwerpunkt Analytische Chemie (68 %)
- Chemiker jeder Fachrichtung (28 - 38%)
- Andere Naturwissenschaftler (7 - 32 %)

■ Fachliche Zusatzqualifikation

- Qualitätssicherung und –management (57 %)
- Arbeitssicherheit (30 %)
- Gesetzliche Regelungen (24 %)



Wichtige zusätzliche Kenntnisse

	Ø-Bewertung
Sprachkenntnisse	1,3
Präsentations- und Wissensvermittlung	1,4
IT-Kenntnisse	1,9

Bewertung von 1 = sehr gut bis 4 = unwichtig

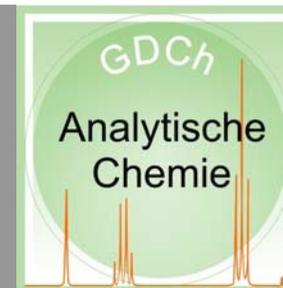


Unternehmerische Fähigkeiten des Analytikers*

	Ø-Bewertung
Kundenorientierung	1,1
Zielstrebigkeit und Leistungsorientierung	1,3
Permanente Bereitschaft zur Fortbildung	1,4
Analytisches Denken	1,4
Zeitmanagement	1,6
Strategisches Denken	1,6
Arbeitsorganisation	1,6
Kostenmanagement	1,8
Innovationsorientierung	1,8

Bewertung von 1 = sehr gut bis 4 = unwichtig

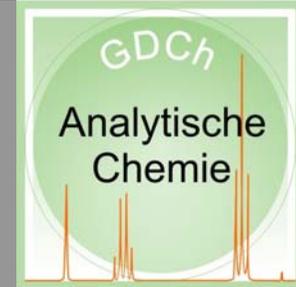
*Mehrfachnennungen möglich



Soft Skills

	Ø-Bewertung
Teamfähigkeit	1,1
Belastbarkeit	1,2
Flexibilität	1,2
Sicheres Auftreten	1,3
Kommunikation und Einfühlungsvermögen	1,3
Menschen zum Erfolg führen (Motivationsfähigkeit)	1,4
Argumentationskraft	1,5
Integrationsfähigkeit	1,5
Konfliktmanagement	1,6
Interkulturelle Orientierung	2,1

Bewertung von 1 = sehr gut bis 4 = unwichtig



Analytik an deutschen Hochschulen: *Status quo*

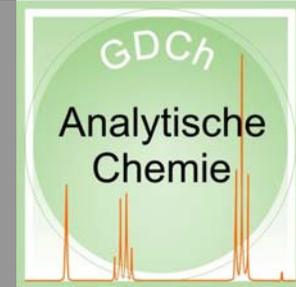
Lehre und Forschung:

- Nur 43% der Universitäten mit Chemie-Fakultäten haben das Fach "Analytische Chemie"*
- In etwa der Hälfte der Fälle ist es dem Fach "Anorganische Chemie" angegliedert/untergliedert*
- GDCh listet nur 14 Hochschulen mit besonderen Forschungsarbeiten/Spezialisierungsmöglichkeiten im Fach "Analytische Chemie"



Ist Analytik eine aussterbende Randdisziplin?

* GDCh Memorandum, Okt. 2002

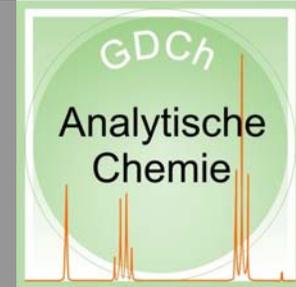


Fragen zur Qualifikation von Hochschulabgängern

- Wird die Ausbildung der Analytiker Ihrem Bedarf/Ihren Ansprüchen gerecht? ja: 43 %

- Ist die Relation Theorie und Praxis ausgewogen?
 - an der Universität: ja: 24 %
 - an der Fachhochschule: ja: 43 %

- Wie bewerten Sie die Kenntnisse
 - in der Chemie allgemein? Ø-Note: 2,0
 - speziell in der Analytik? Ø-Note: 2,2

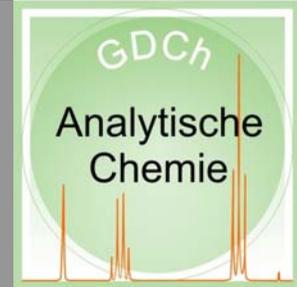


Was sollten die Hochschulen stärker vermitteln?

- **Fachkompetenz**
 - Verstärkte praktische Ausbildung
 - Qualitätssicherung und –management
 - Moderne IT-Systeme zur Steuerung des Analytikprozesses

- **Unternehmerisches Handeln**
 - Denken in Prozessen
 - Kostenmanagement
 - Anwendungsorientierung

- **Soft Skills**
 - Menschen zum Erfolg führen
 - Teamfähigkeit
 - Kommunikation und Einfühlungsvermögen

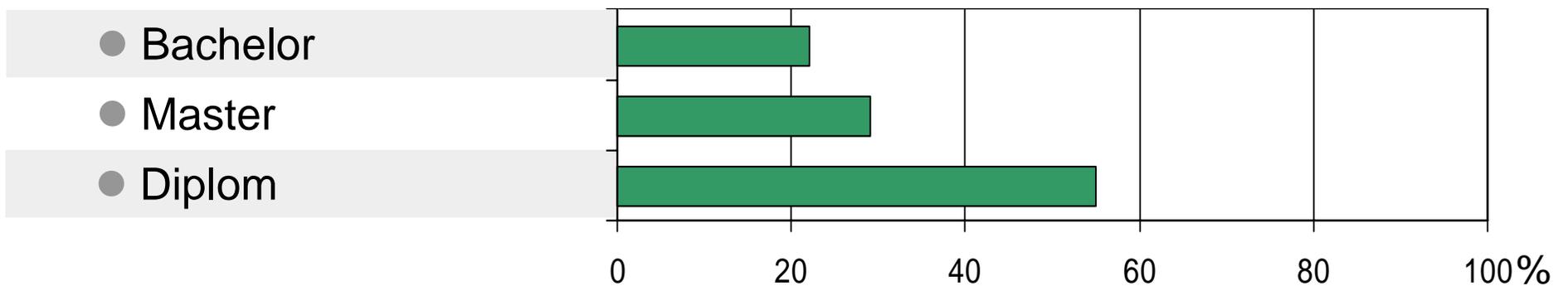


Welchen Hochschulabschluss bevorzugen Sie?*

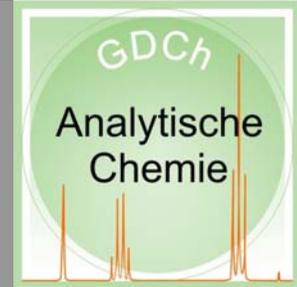
■ Uni



■ Fachhochschule

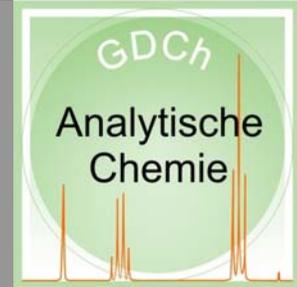


*Mehrfachnennungen möglich



Roter Faden

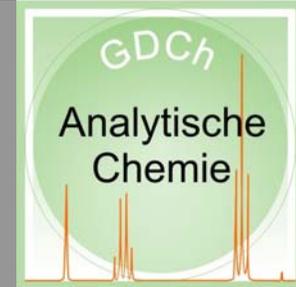
- Der Analytiker im Vertriebsunternehmen
- Der Analytiker im Umweltbereich
- Zusammenfassung und Ausblick



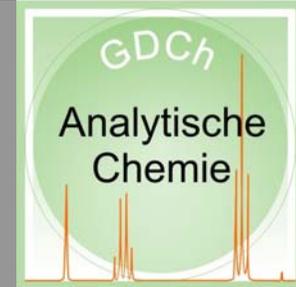
Der Analytiker im Vertriebsunternehmen (1)

- Sehr guter Einstieg, um Kontakte aufzubauen
- Vielseitige Arbeit
- Arbeiten mit und für den Kunden
- Attraktive Gehaltsgestaltung, in der Regel Firmenwagen

Der Analytiker im Vertriebsunternehmen (2) Arbeiten im Applikationslabor



- Komplexe analytische Fragestellungen durch unterschiedliche Kundenanforderungen
- Der Kunde ist König!
- Hohe Flexibilität erforderlich!
- Kaufmännisches Denken erforderlich!



Der Analytiker im Umweltbereich

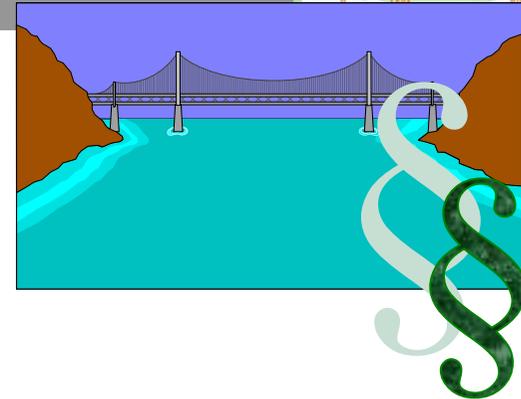
- Analysen von Proben aus dem gesamten Ökosystem: Boden, Wasser und Luft

- Arbeiten in Auftragslaboratorien

- Arbeiten in einem Überwachungslabor
 - Spezielle Kenntnisse und Schulungen erforderlich

EKVO: Was ist das?

Rechtliche Grundlagen

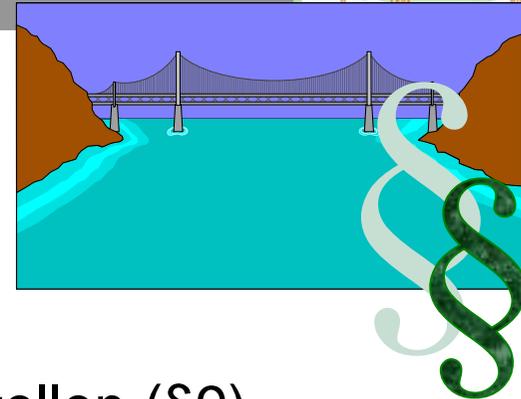


- ⇒ WHG (Wasserhaushaltsgesetz, Bund)
- ⇒ HWG (Hessisches Wassergesetz, Land)
- ⇒ EKVO (Hessische EigenKontrollVerOrdnung, Land)
 - ⇒ Zusätzliche untergesetzliche Regelwerke
(EKVO Merkblätter, Landes Arbeitsgemeinschaft
Wasser Abfall (LAWA), AQS Allgemeine
Qualitätssicherung Merkblätter etc.)

EKVO: Wofür wird das benötigt?

Anwendung

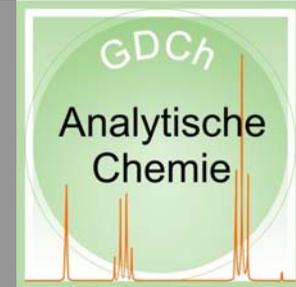
- Überwachung von Kläranlagen
 - Nur durch zugelassene Untersuchungsstellen (§9) müssen im Hessischen Staatsanzeiger veröffentlicht sein (=notifiziert, ggf. auch akkreditiert)
 - EKVO-Labor
 - EKVO-Überwachungsstelle (=Probennahme)
 - Regelmäßige Kontrollen durch die Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLUG 8-10 mal/Jahr)
 - Verpflichtende Teilnahme des Labors an Ringversuchen
 - Fremdvergabe nur an notifizierte Labore



Ein ganz normaler Tag!

- 07.15 Uhr Arbeitsbeginn
- Laborrundgang / Lagebericht
- 1. Problem: Geräteausfall – Was tun?
- Treffen mit BL und internen Kunden
- Mittagessen mit internen Kunden
Networking!
- 2. Problem: Mitarbeiter braucht
dringend Gesprächstermin
- 16.00 Uhr Feierabend naht – eMail
aufarbeiten
- 16.30 Kunde ruft an – Dringend!
- Feierabend wird verschoben!





Fazit

- Wir brauchen auch weiterhin gut ausgebildete Analytiker
- Die Vermittlung von Fachkompetenz an den Hochschulen ist gut, aber oft zu theoretisch
- Die Vermittlung von
 - unternehmerischem Handeln
 - Grundlagen der QS
 - Soft Skillskommt bei der Ausbildung zu kurz
- Der Einsatz der Analytiker in der Industrie ist vielseitig, interessant, spannend und macht Spaß!