

# QS-Labore international gefragt

Die Nachfrage der Labore nach einer QS-Anerkennung ist ungebrochen. Grund dafür: International agierende Großhändler und Einzelhandelsunternehmen in Europa setzen zunehmend eine QS-Anerkennung der beauftragten Labore voraus. Doch die von QS gesetzten Anforderungen sind hoch und nur wenige Labore erhalten die angestrebte Anerkennung auf Anhieb. Die hohen Ansprüche an die Arbeit der Labore werden im Sinne der Wirtschaftsbeteiligten jedoch aus gutem Grund gesetzt: Mit den eindeutigen und belastbaren Ergebnissen aus den Rückstandsanalysen steht und fällt die Qualitätssicherung der Ware innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette und gleichzeitig der Verbraucherschutz. Hierbei überzeugen die QS-anerkannten Labore aufgrund ihres einheitlich hohen und fortlaufend überprüften fachlichen Niveaus.

## Gute Laborarbeit – das Fundament der Qualitätssicherung

Inzwischen setzen 81 Labore in 10 Ländern mit ihrer QS-Anerkennung ein klares Signal für gute Laborarbeit. Dieses dient Importeuren wie Exporteuren als wichtige Orientierung. Gerade unter dem Aspekt integrierter Wertschöpfungsketten, neuer leistungsfähiger Logistikkonzepte und digitaler Informationsströme sind diese zunehmend auf verlässliche Analysen angewiesen; egal an welcher Stelle und zu welchem Zeitpunkt im Produktions- und Vermarktungsprozess die Proben gezogen werden. In diesem Sinne setzt auch Volker Kötting, Leiter Qualitätsmanagement bei Frutania GmbH auf QS-anerkannte Labore: „Die QS-Labore bieten einen hohen Standard in Bezug auf die Laboranalytik. Durch die jährlichen Laborkompetenztests wird regelmäßig überprüft, ob alle zugelassenen QS-Labore auf dem vorgegebenen Niveau arbeiten und deshalb zugelassen sind.“

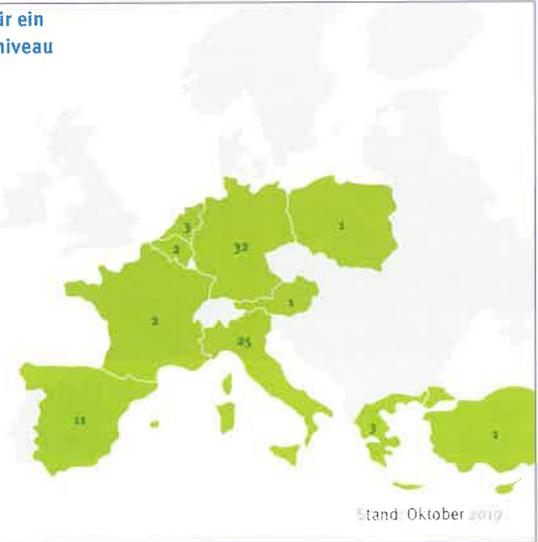
## Leistungsstarke Verfahren erfordern differenzierte Bewertung der Ergebnisse

Die moderne Rückstandsanalytik zeichnet sich durch einen hohen Probenumsatz, kurze Bearbeitungszeiten und leistungsstarke Nachweisverfahren der Massenspektrometrie aus. Dadurch können heute fast alle Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe mittels Multi- oder Einzelmethoden qualitativ erkannt und quantifiziert werden. Die Verwendung der Flüssigkeitschromatographie (LC-MS/MS) hat das Pestizidspektrum um wichtige Wirkstoffe, einschließlich Metabolite, erweitert. Selbst der Nachweis sehr polarer Verbindungen ist heute Routine. Darüber hinaus ist die korrekte Bewertung der Untersuchungsbefunde hinsichtlich der Verkehrsfähigkeit der Ware und der Zulassungssituation der detektierten Wirkstoffe wichtig, ebenso - unter dem gesundheitlichen Aspekt - der Akuten Referenzdosis (ARFD). Durch moderne Analysegeräte können heute niedrigste Werte (weit unter 0,01 mg/kg) in Routineuntersuchungen erfasst werden. Die



Internationale Labore für ein einheitliches Qualitätsniveau

Deutschland	32
Belgien	2
Frankreich	2
Griechenland	3
Italien	25
Niederlande	3
Österreich	1
Polen	1
Spanien	11
Türkei	1



Stand: Oktober 2019

**81 nationale und internationale QS-Labore sind mit der Branche für die Sicherheit von Obst und Gemüse im Einsatz.**

Bewertung dieser niedrigen Rückstandsgehalte erfordert sowohl von Analytikern als auch Auftraggebern eine detaillierte Kenntnis des Umfeldes, in welchem die Wirkstoffe und Kontaminanten in die Probe gelangten.

## Voraussetzungen für die Laboranerkennung

Um den QS-Anforderungen für eine Anerkennung zu entsprechen, muss das gesamte Leistungsspektrum den QS-Ansprüchen genügen - von der Probenaufbereitung über das laborinterne Wirkungsspektrum und die Analytik bis hin zur Bewertung der Befunde und Dokumentation. Zentraler Bestandteil des Anerkennungsverfahrens sowie deren Aufrechterhaltung ist der von QS konzipierte Laborkompetenztest.

Der Laborkompetenztest stellt die analytische Qualität der anerkannten Labore zweimal jährlich auf den Prüfstand. Seit der Einführung in 2006 wurde das Testdesign regelmäßig modifiziert und die Labore vor immer neue Herausfor-

### Info

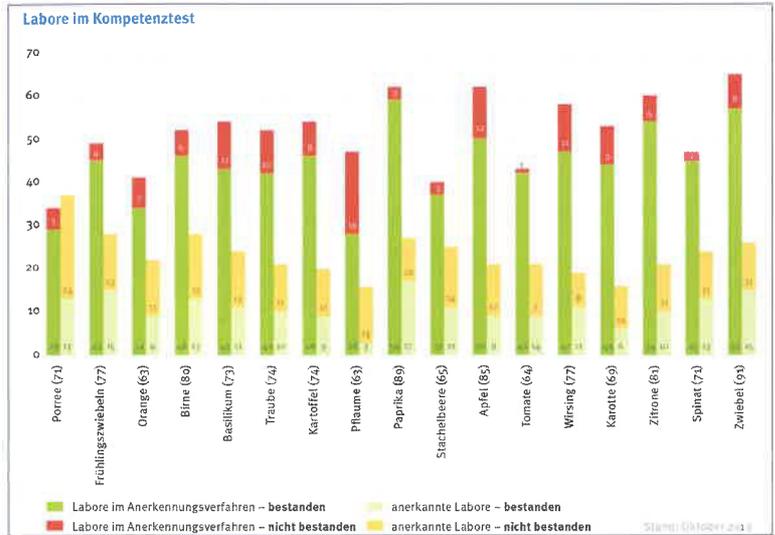
Grundvoraussetzungen für die QS-Anerkennung der Labore:

- Eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025
- Akkreditierung der im QS-Kontrollplan aufgeführten Untersuchungsmethoden (die Multimethoden LC und GC, sowie Einzel- und Gruppenmethoden)
- Einzelmethoden können im Unterauftrag an ein anderes, bereits bei QS anerkanntes Labor, vergeben werden
- Erfolgreiche Teilnahme an einem Laborkompetenztest

derungen gestellt. Den Test fehlerfrei zu bestehen ist daher keine Selbstverständlichkeit. Insbesondere Labore, die sich noch im Anerkennungsverfahren befinden, scheitern häufig an der gestellten Aufgabe (siehe Grafik =>).

## Laborkompetenztest – Mehrwert für die gesamte Branche

Der Laborkompetenztest ist so ausgelegt, dass mögliche Probleme und Fehlerquellen bei den teilnehmenden Laboren identifiziert werden können. Dementsprechend profitieren nach Auffassung von Dr. Gustav Offenbacher, Sachverständiger für Rückstandsanalytik und Qualitätskontrolle und bei QS verantwortlich für das Testdesign, auch die Labore von den stetig neuen Herausforderungen: „Durch die permanente Modifikation der Bewertungskriterien und des Testdesigns werden Defizite in der Analytik der Labore gezielt offengelegt. Hiervon profitiert das interne Qualitätsmanagement der Labore: Neben einer fortwährenden Sensibilisierung für kritische Fragestellungen der Analytik, können so auch mögliche Schwachstellen in der Analysefähigkeit abgestellt und die Qualität der Analysen kontinuierlich verbessert werden.“ Auch Rolf Viersbach, Qualitätsmanager REWE Group Buying GmbH, sieht im QS-Laborkompetenztest einen deutlichen Mehrwert für alle Wirtschaftsbeteiligten, insbesondere für den LEH: „Wir haben den Anspruch, mit den besten Rückstandslaboren zu arbeiten. Dabei ist das Abschneiden der Labore im Laborkompetenztest aus meiner Sicht unverzichtbar für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit. Damit wird sicher die Spreu vom Weizen getrennt und den Instituten mit Defiziten die Möglichkeit gegeben, sich stetig weiter zu verbessern.“



### Vergleich der Ergebnisse anerkannter Labore und Labore im Anerkennungsverfahren in den Laborkompetenztests 2011-2019

Bei der Analyse von Rückständen in Obst und Gemüse und deren Bewertung sind die Erfahrung und Qualifikation des Laborpersonals wesentliche Qualitätsfaktoren.

### Stetige Weiterentwicklung des Testdesigns

Im Fokus der Konzeption des Testdesigns stehen vor allem diejenigen Matrix-Wirkstoff-Konzentrationsvarianten, welche praxisrelevant und analytisch anspruchsvoll sind. Bei der Auswahl der Wirkstoffe werden neue Wirkstoffe ebenso wie sogenannte Alllasten berücksichtigt. Einen besonderen Raum nehmen die Wirkstoffe ein, die in den vorangegangenen Tests Schwierigkeiten bereitet haben.

2011 wurde ein Punktesystem eingeführt, anhand dessen die Teilnahme der Labore am Kompetenztest bewertet wird. Es gibt Punkte für die Teilnahme am Test und Punktabzug, wenn Wirkstoffe nicht korrekt quantifiziert oder gefunden werden bzw. ein Wirkstoff detektiert wird, der gar nicht im Testmaterial enthalten ist. Das System wurde 2016 überarbeitet, wodurch die Trennschärfe zwischen den teilnehmenden Laboren weiter erhöht wurde. So werden beispielsweise Wiederholungsfehler in aufeinanderfolgenden Tests mit einem zusätzlichen Punktabzug geahndet. Eine Hürde stellt für viele Labore die Einzelmethodenanalytik dar, die seit 2016 fester Bestandteil des Laborkompetenztests ist. Ebenfalls seit 2016 müssen die Labore neben der Übermittlung ihrer Testergebnisse auch ihre Original-Prüfberichte an QS übersenden. Die Angaben im Prüfbericht sind wichtig für die Interpretation der Ergebnisse durch den Auftraggeber. Seit der Einführung hat sich hier in vielen Bereichen – zum Beispiel bei den Angaben zur Verkehrsfähigkeit und zur ARFD-Auslastung – die Berichterstattung verbessert.

## QS-Laborkompetenztest Entwicklung von 2006 – 2019

Einführung eines jährlich stattfindenden Treffens für die Laborleiter der teilnehmenden Labore zur Aufarbeitung der Ergebnisse vorangegangener Laborkompetenztests.

Angabe eines Versandzeitraums der Probe anstatt eines festgelegten Versandzeitpunkts. Sukzessive Anpassung der Bearbeitungszeit der Proben von 5 auf 4 Tage.

Testmatrix wird nicht mehr vorab bekannt gegeben. Bearbeitungszeit der Probe wird weiter verkürzt. Einführung eines Punktesystems, anhand dessen die Teilnahme der Labore am Kompetenztest bewertet wird.

Labore müssen neben der Übermittlung ihrer Testergebnisse auch die Original-Prüfberichte an QS übersenden. Sie sind wichtig für die Interpretation der Ergebnisse.



Erster QS-Laborkompetenztest

Einführung mehrerer Testmaterialien mit unterschiedlichen Wirkstoffen. Die Anzahl der Wirkstoffe sowie ihr Gehalt variieren. Bearbeitungszeit der Probe wird von 10 auf 5 Tage verkürzt.

Änderung der Auswertung – keine statistische z-score Auswertung mehr, sondern 70-120% der zugesetzten Menge des Wirkstoffes müssen quantifiziert werden.

Zusätzlicher Fokus auf Metaboliten-Analyse. Neben der Muttersubstanz müssen in der Analyse auch Abbauprodukte berücksichtigt werden.

Einzelmethodenanalytik wird fester Bestandteil des Laborkompetenztests. Punktesystem wird überarbeitet, sodass Labore bei Unterschreitung einer Mindestpunktzahl noch eher dazu verpflichtet sind, am nachfolgenden Test erneut teilzunehmen.