



# Konformitätsbeurteilung unter Berücksichtigung der Messunsicherheit

Gültig ab: 01.01.2020  
MD-00099, Version: 01, Seite 1/2

Fehrenstrasse 15, Postfach, 8032 Zürich  
Telefon 043 244 71 00, [www.kl.zh.ch](http://www.kl.zh.ch)

## Was ist die Entscheidungsregel?

Die Regel, die beschreibt, wie die Messunsicherheit berücksichtigt wird, wenn Aussagen zur Konformität mit einer festgelegten Anforderung getätigt werden.

## Was ist eine Messunsicherheit?

Kein Messresultat trifft den wahren Wert genau, denn jedes Messresultat ist mit einer gewissen Unsicherheit behaftet, was von verschiedenen Faktoren abhängt – vor allem von der Messmethode. Wenn verschiedene Personen mit einem Messband einen Raum auf den Millimeter genau vermessen, werden sie unterschiedliche, aber ähnliche Resultate erhalten. Wenn Sie versuchen mit Schritten den Raum auf den Zentimeter zu vermessen, werden die Resultate stärker auseinander liegen. Die Messunsicherheit kann durch verschiedene Verfahren abgeschätzt werden, indem man versucht alle wesentlichen Einflussfaktoren (zufällige und systematische) zu quantifizieren. Dies erlaubt einen Bereich festzulegen, in dem der wahre Wert liegt. Dieser Bereich wird Messunsicherheit genannt

## Welche Auswirkung hat die Anwendung der Entscheidungsregel auf die Beurteilung einer amtlichen Probe?

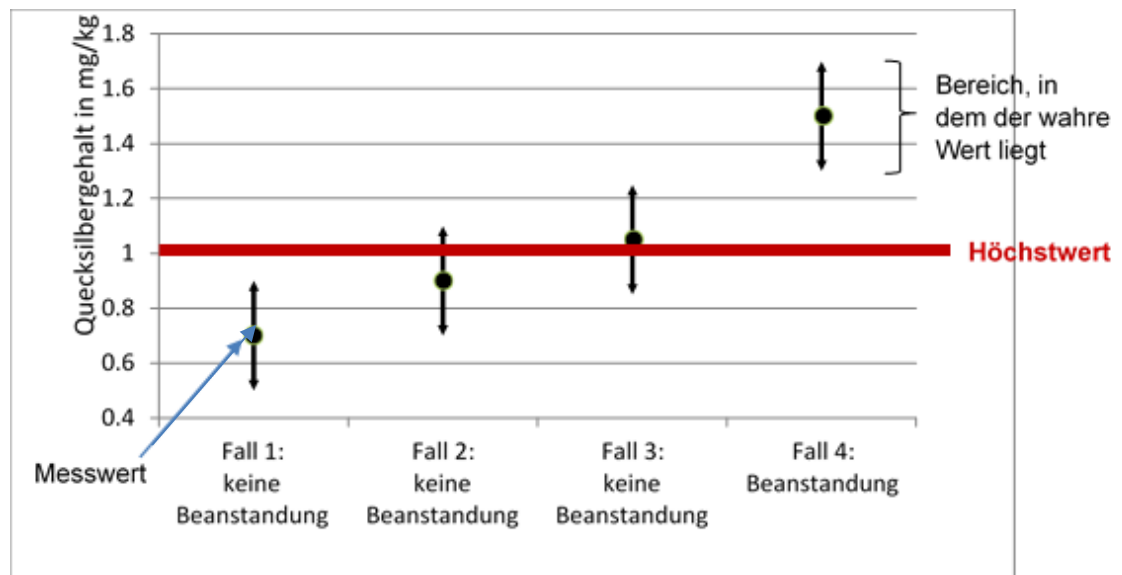


Abb. 1: Beispiel der Anwendung der Entscheidungsregel bei der Beurteilung von Quecksilbergehalte in Schwerfisch einer amtlichen Probe

Der gesetzliche Höchstwert für Quecksilber in Schwerfisch beträgt 1 mg/kg Fisch. In der Abbildung 1 sind vier Beispiele möglicher Resultate dargestellt. Der Punkt bezeichnet den Messwert, während die Pfeile die Messunsicherheit ausweisen, also den Bereich, in dem der wahre Gehalt liegt (statistisch ermittelt mit einer Sicherheit von 95 %).



Die Fälle 1 und 4 sind klar. Die Bereiche, in denen die wahren Werte liegen sind unter bzw. über dem Höchstwert und eine klare Entscheidung zur Verkehrsfähigkeit der Schwertfische ist möglich. Im Fall 1 erfolgt keine Beanstandung, im Fall 4 erfolgt eine Beanstandung. In den Fällen 2 und 3 liegen die Messwerte knapp unter resp. über dem Höchstwert. Unter berücksichtigt der jeweiligen Messunsicherheit kann nicht mit Sicherheit beurteilt werden, ob der Höchstwert überschritten ist. Es erfolgt in beiden Fällen keine Beanstandung. In Fall 2 jedoch muss der Warenbesitzer im Rahmen der Selbstkontrolle weitere Abklärungen unternehmen, um sicherzustellen, dass die Ware tatsächlich konform ist. In Fall 3 können die Vollzugsbehörden weitere Probenahmen und Analysen anordnen, um zu verifizieren, dass das betroffene Warenlos die gesetzlichen Anforderungen erfüllt und der Schwertfisch für den Verzehr durch den Menschen geeignet ist.

Der Inverkehrbringer des Schwertfisches kann nur beim Fall 1 sicher sein, dass der Höchstwert nicht überschritten wird und der Schwertfisch rechtskonform ist.

Der amtliche Vollzug seinerseits kann nur beim Fall 4 sicher sein, dass der Höchstwert überschritten wird und der Schwertfisch nicht rechtskonform ist.

## **Wie wird die Messunsicherheit bei mikrobiologischen Prüfverfahren im Rahmen der Lebensmittelgesetzgebung berücksichtigt?**

Laut Auskunft des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen ist die Messunsicherheit in den gesetzlich vorgegebenen mikrobiologischen Kriterien inbegriffen (Siehe dazu Leitfaden zur Validierung mikrobiologischer Prüfverfahren und zur Abschätzung der Messunsicherheit im Bereich Lebensmittel- und Umweltmikrobiologie, SAS Dokument Nr. 328.dw)

## **Zusammenfassung**

Wer Messergebnisse beurteilen muss, soll sich bewusst sein, dass Messresultate um den wahren Wert streuen. Dieser Streubereich heisst Messunsicherheit. Für die lebensmittelrechtliche Konformitätsbeurteilung muss deshalb die zum spezifischen Prüfverfahren ermittelte Messunsicherheit berücksichtigt werden.

Die verantwortliche Person sorgt auf allen Herstellungs-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen dafür, dass die Anforderungen des Lebensmittelrechts, die in ihrem Tätigkeitsbereich gelten, erfüllt werden (Fall 1). Sie überprüft die Einhaltung dieser Anforderungen oder lässt sie überprüfen und ergreift umgehend die zur Wiederherstellung des gesetzlichen Zustandes notwendigen Massnahmen.