

# Sie sagen etwas, wir verstehen es – der Ausweg aus dem Turm zu Babel

## Das Problem

Wir leben in einem „globalen Dorf“, aber wir sind alle verschieden und nutzen viele verschiedene Sprachen zur Kommunikation.

Selbst wenn man dieselbe Sprache spricht, können die gleichen Worte ggf. unterschiedliche Bedeutungen haben. So findet das Wort „standard“ im Englischen zum Beispiel verschiedentlich Anwendung – als normatives Dokument, als Lösung bekannter Konzentration oder gar als eine bestimmte Art von Flagge.

Auch auf demselben Fachgebiet kommen solche Missverständnisse vor und können zu einer Vergeudung von Zeit- und Geldressourcen oder noch schlimmeren Konsequenzen führen.

Auch wenn man über Prüfungen im Labor spricht, können ein Mangel an Verständnis der Schlüsselbezeichnungen und ungeeignete Übersetzungen zu verschiedenen Interpretationen von festgesetzten Anforderungen führen. Es gibt zum Beispiel, historisch bedingt, eine Anzahl verschiedener, aber miteinander zusammenhängender Verwendungen des Begriffs „Nachweisgrenze“. Das kann zu einer mangelhaften Erfüllung solcher Anforderungen führen und die Erzeugung von Analysendaten, die für den vorgesehenen Anwendungszweck geeignet sind, verhindern. Für Begriffe, die die Messqualität betreffen, ist eine gleichartige Interpretation durch Laboratorien und Akkreditierungsstellen ebenfalls wichtig für eine weltweit faire und harmonisierte Vorgehensweise bei der Bewertung von Laboratorien.



## Eine gemeinsame Sprache

Wir brauchen eine gemeinsame Sprache, klar und eindeutig. Wir benötigen ein gemeinsames Wörterbuch, das konsistente Definitionen von Begriffen und ihnen zugeordnete Bezeichnungen enthält.

Zu diesem Zweck haben sich einige Organisationen in dem Bemühen zusammengetan, ein Internationales Wörterbuch der Metrologie (VIM) [1] zu entwickeln und zu pflegen, das auf ein eindeutiges Verständnis von Begriffen abzielt, die einen Bezug zu Messungen in allen Bereichen haben.

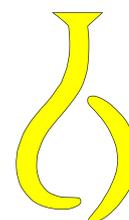


Das VIM ist eine normative Verweisung in den Normen ISO/IEC 17025, ISO 15189 und ISO/IEC 17043 und damit ein Schlüsseldokument für alle Organisationen, die eine Akkreditierung anstreben.

## Reicht das?

Für das Laborpersonal bestehen einige Probleme, die geklärt werden müssen:

- Viele sind sowohl von den Begriffen als auch von den Bezeichnungen verwirrt.
- Es kann schwierig sein, die „formalen“ Definitionen des VIM zu verstehen - diese sind kurze Aussagen, die für Messungen auf vielen verschiedenen Gebieten anwendbar sein sollen.
- Übersetzung in die heimische Sprache kann die Verwirrung noch vergrößern, wenn z. B. auf verschiedenen Gebieten unterschiedliche Bezeichnungen für den gleichen VIM Begriff verwendet werden und der Übersetzer dies übersieht.



**Eurachem**

A FOCUS FOR  
ANALYTICAL CHEMISTRY  
IN EUROPE

- Einige substantielle Änderungen wurden in der Terminologie gemacht, im Bestreben, chemischen und biologischen Messungen besser Rechnung zu tragen. Es gibt einige „alte“ Begriffe mit neuem Namen, z. B. „Reproduzierbarkeit innerhalb des Labor“ gegenüber „Präzision unter Zwischenbedingungen“ (bzw. im deutschen VIM „Vergleichpräzision“).

Um diese Probleme zur Sprache zu bringen, hat Eurachem einen Leitfaden [2] als leicht zugängliche Referenz erstellt, der die für den Analytiker wichtigsten Bezeichnungen auf einfache Weise im Zusammenhang erläutert, mit zusätzlichen Beispielen für solche Begriffe aus dem Bereich chemischer und biologischer Messungen.

## Verstehen Sie die Bedeutung dieser Bezeichnungen?

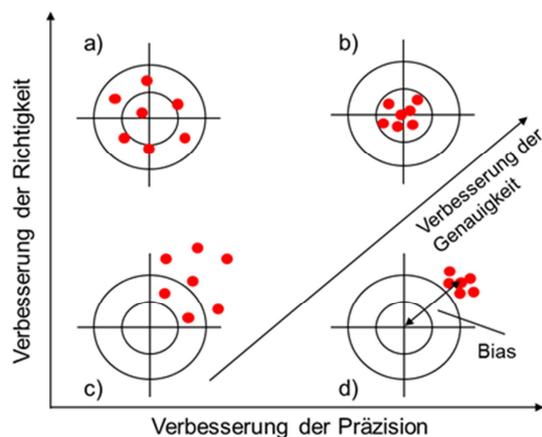
Sind Sie an einer **Quantität** interessiert oder an einer Qualität? Abhängig von der Antwort, werden Sie ein **Messverfahren** anwenden oder eine Prüfung durchführen? Ist eine Verfahrens**verifizierung** dasselbe wie eine Verfahrens**validierung** oder weniger anspruchsvoll? Benötigen Sie eine **Kalibrierung** oder nur eine Verifizierung der Leistungsfähigkeit? Haben sie ein **Messnormal** in Ihrem Labor? Kümmern Sie sich um **metrologische Rückführbarkeit**? Das sind Beispiele von Bezeichnungen, die der Verlässlichkeit jedes Messergebnisses dienen und daher klar verstanden werden müssen.

### Beispiel – Genauigkeit, Richtigkeit, Präzision: sind das Synonyme?

- Übereinstimmung von Messergebnissen (zum Begriff Präzision)
- Annäherung des Mittelwerts der Messergebnisse an einen Referenzwert (zum Begriff Richtigkeit)
- Annäherung eines einzelnen Messergebnisses an den richtigen Wert (zum Begriff Genauigkeit)

Die verschiedenen Situationen in der Abbildung zeigen die Auswirkung von:

- Schlechter Präzision, guter Richtigkeit
- Guter Präzision und Richtigkeit
- Schlechter Präzision und Richtigkeit
- Guter Präzision, schlechter Richtigkeit



Eine Verbesserung sowohl der Präzision als auch der Richtigkeit führt erwartungsgemäß zu einer Erhöhung der Genauigkeit.

## Ist dies überhaupt für Sie relevant?

Arbeiten Sie in einem Labor, als Analytiker, als Qualitätsmanager oder als Leiter? Sind Sie in andere Tätigkeit eingebunden, die mit analytischen Arbeiten zusammenhängen, wie die Organisation von Ringversuchen, die Herstellung von Referenzmaterialien oder der Akkreditierung einer dieser Aktivitäten? Lehren Sie oder forschen Sie auf dem Gebiet der Messtechnik? Nutzen Sie Messergebnisse oder ordnen Sie an, wie diese zu verwenden sind? **Wenn Sie eine der Fragen mit Ja beantworten können, dann sind die im Folgenden angegebenen Dokumente auch für Sie:**

## Literatur

[1] International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM) 3. Auflage. JCGM 200:2012. Erhältlich von [www.bipm.org/vim](http://www.bipm.org/vim). Html-Format mit informativen Anmerkungen erhältlich von [www.bipm.org/en/publications/guides/vim.html](http://www.bipm.org/en/publications/guides/vim.html).

[2] V. J. Barwick and E. Prichard (Eds.) Eurachem Guide: Terminology in Analytical Measurement – Introduction to VIM3 (2011). ISBN 978-0-948926-29-7.

Erhältlich von [www.eurachem.org/index.php/publications/guides/terminology-in-analytical-measurement](http://www.eurachem.org/index.php/publications/guides/terminology-in-analytical-measurement) (auch als deutsch-englische Ausgabe).