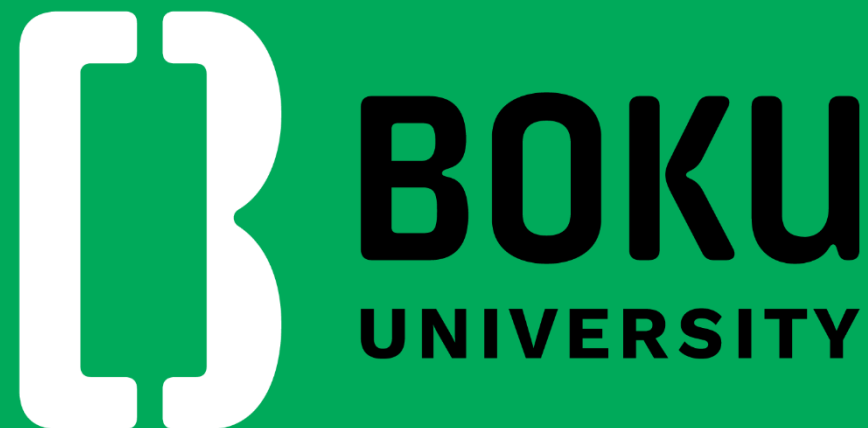


30 Jahre Eignungsprüfungen für die Wasseranalytik am IFA Tulln

Stephan Freitag

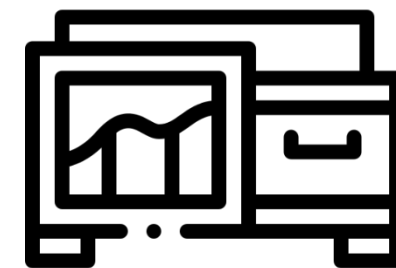
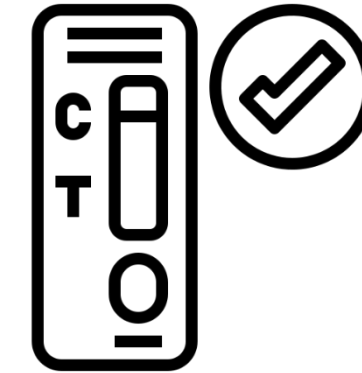
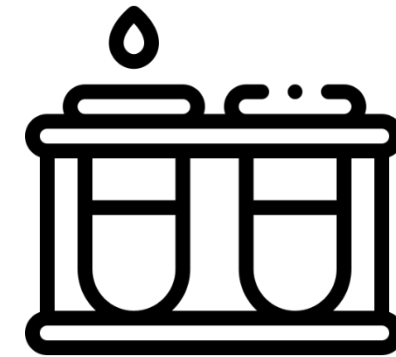
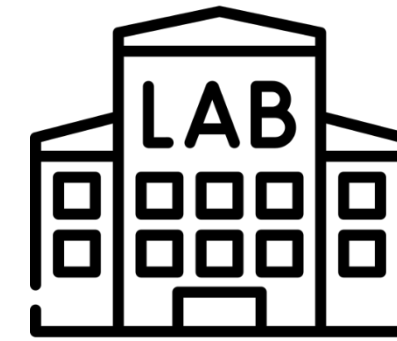
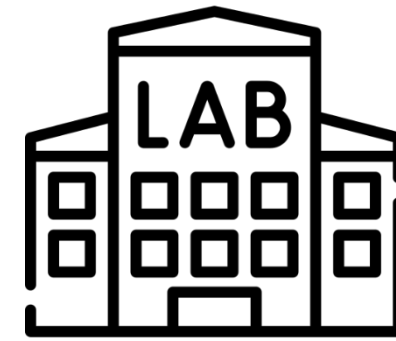
15.05.2025 - One Water Tulln



Science for [life]

Warum Eignungsprüfungen ?

- **Vergleichbarkeit**
- **Qualitätssicherung**
- **Nachweis der Kompetenz**



IFA Proficiency Testing Scheme - IPS

- Grund und Oberflächengewässern orientiert
- Akkreditiert nach ISO 17043
- Synthetische Wasserproben
- Pro Runde zwei Prüfgegenstände
 - Nährstoffe - 23 Parameter, 2 x 500 mL
 - Metalle - 25 Parameter, 2 x 250 mL
 - LHKW – 13 Parameter, 2 x 600 mL
 - BTEX & MTBE – 6 Parameter 2 x 600 mL



IFA Proficiency Testing Scheme - IPS

$$z - Score = \frac{x_i - X}{\sigma_{pt}}$$

X Zugewiesener Wert

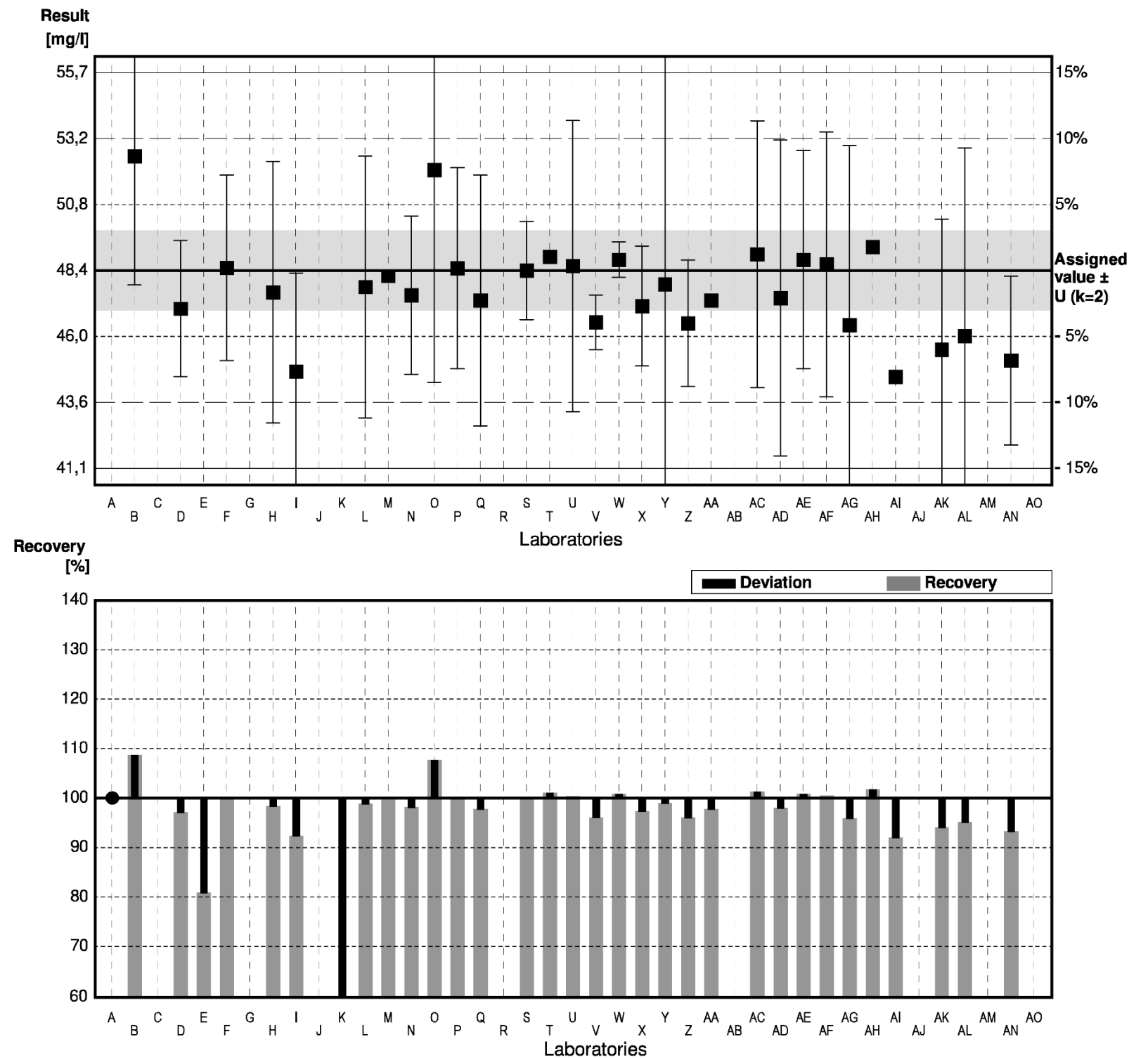
x_iMesswert des Labors

σ_{pt} ..Standardabweichung für die Eignungsbewertung

$ z - Score $	Klassifikation
≤ 2	zufriedenstellend
$2 - 3$	fraglich
≥ 3	nicht zufriedenstellend

Sample N176A					
Parameter Nitrate (as NO3)					
Assigned value $\pm U$ (k=2)		48,4 mg/l	$\pm$	1,5 mg/l	
IFA result $\pm U$ (k=2)		47,2 mg/l	$\pm$	2,4 mg/l	
Stability test					
Lab Code	Result	$\pm$	Unit	Recovery	z-Score
A	>30		mg/l	*	
B	52.60 *	4.73	mg/l	109%	2.99
C			mg/l		
D	47.0	2.5	mg/l	97%	-1.00
E	39.12 *		mg/l	81%	-6.61
F	48.5	3.4	mg/l	100%	0.07
G			mg/l		
H	47.6	4.8	mg/l	98%	-0.57
I	44.7	3.6	mg/l	92%	-2.64
J			mg/l		
K	0.0477 *		mg/l	0%	-34.45
L	47.8	4.8	mg/l	99%	-0.43
M	48.2	0.17	mg/l	100%	-0.14
N	47.5	2.9	mg/l	98%	-0.64
O	52.1	7.80	mg/l	108%	2.64
P	48.49	3.69	mg/l	100%	0.06
Q	47.3	4.6	mg/l	98%	-0.78
R			mg/l		
S	48.4	1.8	mg/l	100%	0.00
T	48.9		mg/l	101%	0.36
U	48.566	5.342	mg/l	100%	0.12
V	46.5	1.0	mg/l	96%	-1.35
W	48.8	0.654	mg/l	101%	0.28
X	47.1	2.2	mg/l	97%	-0.93
Y	47.9	8.1	mg/l	99%	-0.36
Z	46.464	2.3232	mg/l	96%	-1.38
AA	47.3		mg/l	98%	-0.78
AB			mg/l		
AC	49.0	4.9	mg/l	101%	0.43
AD	47.4	5.8	mg/l	98%	-0.71
AE	48.8	4	mg/l	101%	0.28
AF	48.63	4.863	mg/l	100%	0.16
AG	46.4	6.6	mg/l	96%	-1.42
AH	49.27		mg/l	102%	0.62
AI	44.51		mg/l	92%	-2.77
AJ			mg/l		
AK	45.5	4.78	mg/l	94%	-2.07
AL	46.0	6.9	mg/l	95%	-1.71
AM			mg/l		
AN	45.1	3.1	mg/l	93%	-2.35
AO			mg/l		

	All results	Outliers excl.	Unit
Mean $\pm$ CI(99%)	46,0 $\pm$ 4,2	47,6 $\pm$ 0,8	mg/l
Recov. $\pm$ CI(99%)	95,0 $\pm$ 8,7	98,3 $\pm$ 1,7	%
SD between labs	8,7	1,6	mg/l
RSD between labs	18,9	3,3	%
n for calculation	32	29	

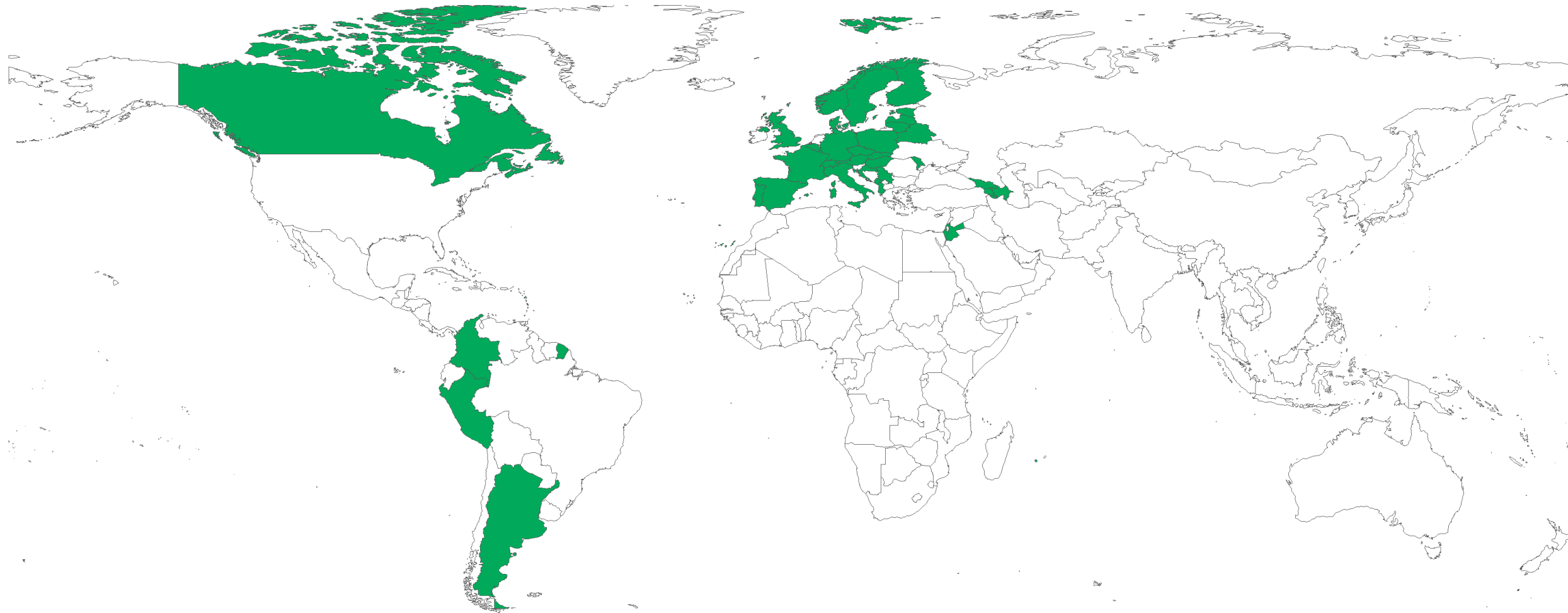


30 Jahre IFA Proficiency Testing Scheme

- 1994 „**Kontrollprobensystem**“ am IFA Tulln
- 2013 Kooperation mit dem UBA
- Seit 2020 Akkreditiert nach ISO 17043
 - „**IFA Proficiency testing scheme (IPS)**“

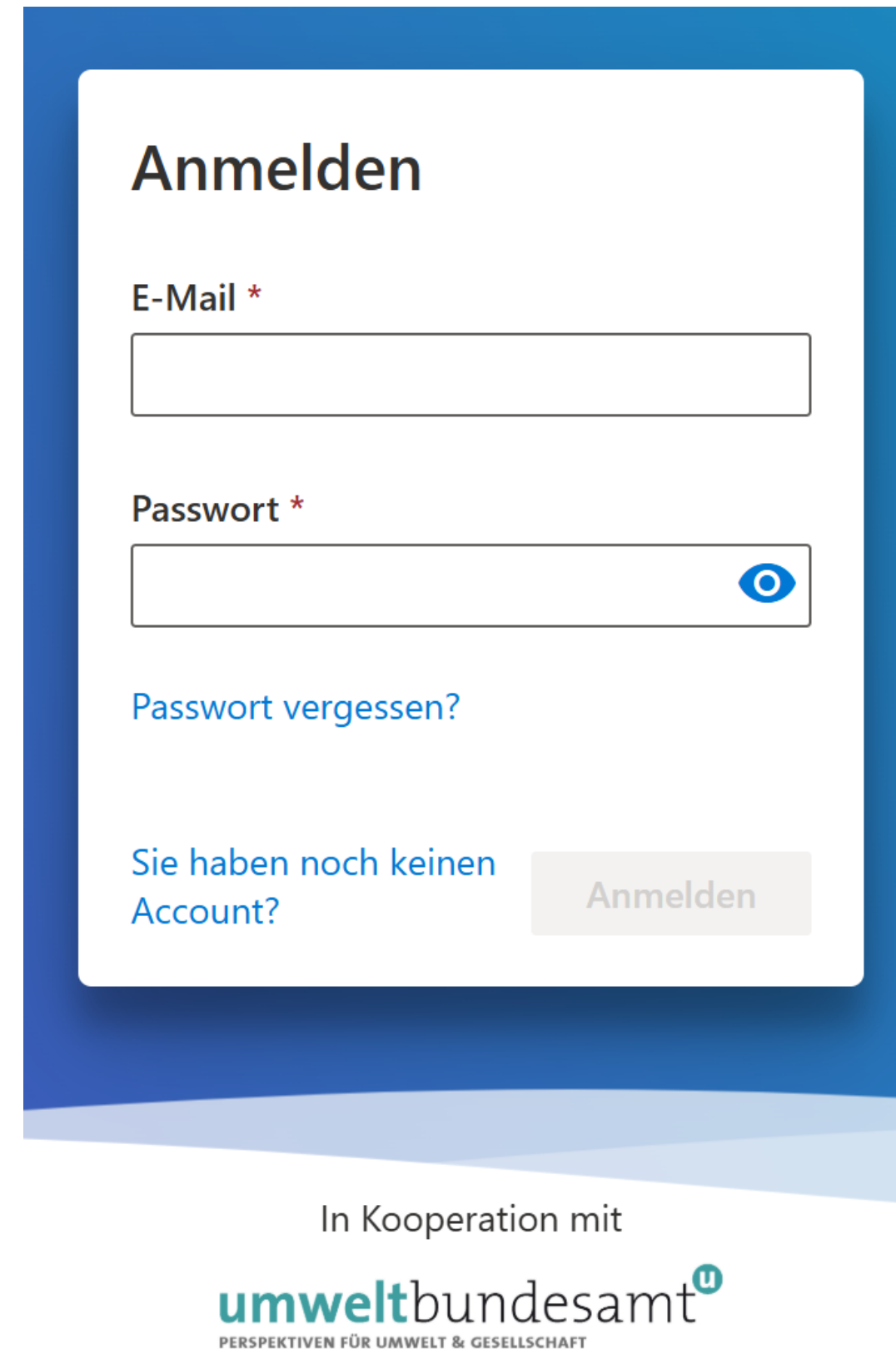
30 Jahre IFA Proficiency Testing Scheme

> 1000 Labore aus 39 Länder



Die nächsten 30 Jahre IPS

- **Mehr Teilnehmer**
- **Digitalisierung**
- **Forschungsprojekte**



Anmelden

E-Mail *

Passwort *

[Passwort vergessen?](#)

[Sie haben noch keinen Account?](#)

Anmelden

In Kooperation mit

umweltbundesamt^u
PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT

Danke für die Aufmerksamkeit!

Fragen ?

stephan.freitag@boku.ac.at



[Merci BOKU]