

Praktikum:

- ☐ BAC/2.Sem.: "Analytik "
- ☒ BCUC/4.Sem.: "Analytik"
- ☐ BCUU/4.Sem.: "Analytik"
- ☐ BWIWU/4.Sem.: "Analytik"

- ☐ Protokoll genehmigt
- ☐ Protokoll korrigieren
- ☐ Rücksprache erbeten
- ☐ Protokoll registriert

PROTOKOLL

Versuch:	Molekülspektroskopie / UV-VIS-Bereich / Photometrie
3.1	NH ₄ ⁺ -Bestimmung im Trinkwasser

Analysenproben: A1: Laborprobe
A2: Laborprobe
A3: Leitungswasser

Probenahme:

Probenvorbereitung:

Kalibrierung:

- für jede Wiederholung (Wh.) einer Kalibrierprobe bereiten Sie nach Versuchsanleitung eine neue Messprobe vor
- Einheit der NH₄⁺-Konzentration: [X] = $\frac{\mu\text{g}}{\text{ml}} = \frac{\text{mg}}{\text{L}}$

Kalibrierlösungen	NH ₄ ⁺ -Konzentration $\left[\frac{\mu\text{g}}{\text{ml}}\right]$	Absorbanz 1. Wh.	Absorbanz 2. Wh.	Absorbanz 3. Wh.	Absorbanz Mittelwert
K1	0,5	0,020	0,017	0,021	0,0193
K2	1,5	0,124	0,124	0,126	0,1246
K3	3,0	0,283	0,267	0,304	0,285

Messergebnisse:

- Für jede wiederholte Messung bereiten Sie nach Versuchsanleitung eine neue Messprobe

Probe	Wiederholung	Absorbanz	NH ₄ ⁺ -Konz. in ...[L].....	NH ₄ ⁺ $\bar{x}(NH_4^+)$	N $\bar{x}(N)$
A1	1	0,029	0,59		
	2	0,063	0,91	0,69	0,54
	3	0,027	0,58		
A2	1	0,153	1,8		
	2	0,148	1,7	1,8	1,4
	3	0,154	1,8		
A3	1	0,029	0,59		
	2	0,028	0,59	0,59	0,46
	3	0,028	0,59		

Analysenergebnisse und statistische Bewertung

- Alle Angaben in dieser Tabelle in mg l⁻¹
- Wenn ein Analysenwert kleiner als die kleinste Kalibrierkonzentration ist, dann entfällt der statistische Test (Angabe „statistischer Test entfällt“)
- Wenn ein Analysenwert größer als die größte Kalibrierkonzentration ist, dann müssen Sie verdünnen

Analysenergebnisse					Statistische Bewertung			
Probe	N	\bar{x}	s	cnf(\bar{x})	xGRENZ	t _{EMP}	t _{CRIT}	Entscheidung
A1	3	0,69	0,19	0,69 ± 0,47	0,5	1,73	2,92	GW überschritten
A2	3	1,8	0,1	1,8 ± 0,25	0,5	22,52	2,92	GW überschritten
A3	3	0,59	0,00	0,59 ± 0	0,5	t _{emp} → ∞ da s=0	2,92	GW überschritten