



CTA am Gymnasium Altona

- Ausbildung zur/zum Chemisch-technischen Assistentin/en am Gymnasium Altona
- Doppelqualifikation in der gymnasialen Oberstufe
- Abitur und Berufsausbildung können gleichzeitig erworben werden
- Seit 1978 in Zusammenarbeit mit der Beruflichen Schule in Bergdorf
- Ca. 1100 Schülerinnen und Schüler haben die Ausbildung erfolgreich abgeschlossen
- Alle Schülerinnen und Schüler der Hamburger Gymnasien können teilnehmen





CTA am Gymnasium Altona

Klasse 10

- Die Ausbildung beginnt in Klasse 10 einmal wöchentlich (grundlegender Methodenkurs, vierstündig), Wahlbereich III
- Probejahr

Oberstufe

- In den vier Semestern der Studienstufe müssen alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer an ihren Schulen einen vierstündigen **Chemiekurs** und einen mindestens zweistündigen **Physikkurs** besuchen





CTA am Gymnasium Altona

CTA-Kurse in der Oberstufe

- Zwei weitere Kurse finden am Gymnasium Altona statt
- Der Kurs Chemische Analytik und der Kurs Physikalisch-technische Analytik, die an **einem** Nachmittag im wöchentlichen Wechsel unterrichtet werden (16:00 -21:20 Uhr)
- Zusätzlich wird im 4. Semester ein Theoriekurs zur chemischen Analytik belegt

1. Sem.	Chemische Analytik	Physikalisch-techn. Analytik	
2. Sem.	Chemische Analytik	Physikalisch-techn. Analytik	
3. Sem.	Chemische Analytik	Physikalisch-techn. Analytik	
4. Sem.	Chemische Analytik	Physikalisch-techn. Analytik	Chem. Analytik Theorie



CTA am Gymnasium Altona

5. Semester

- Im Anschluss an das Abitur werden die Teilnehmer in einem zusätzlichen 5. Semester an vier Tagen in der Woche unterrichtet
- Es werden die Fächer Präparative Chemie, Umweltanalytik, Instrumentelle Analytik und Lebensmittelchemie unterrichtet
- Die Ausbildung endet am 31. Januar des auf das Abitur folgenden Jahres
- Während der Ausbildungszeit muss ein vierwöchiges Betriebspraktikum absolviert werden





CTA am Gymnasium Altona

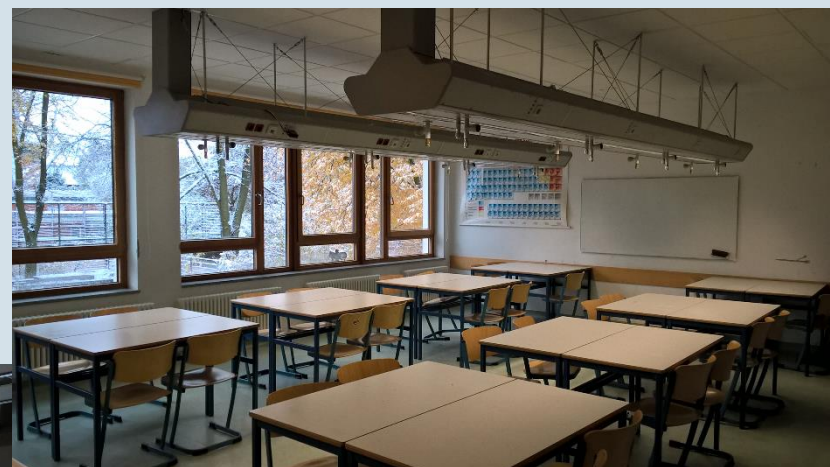
Modernes Gebäude mit Unterrichtsräumen, Computer-Raum und Labore





CTA am Gymnasium Altona

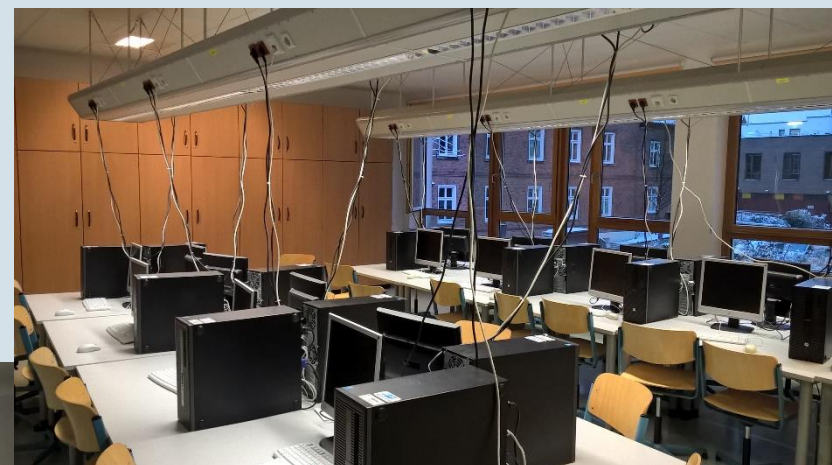
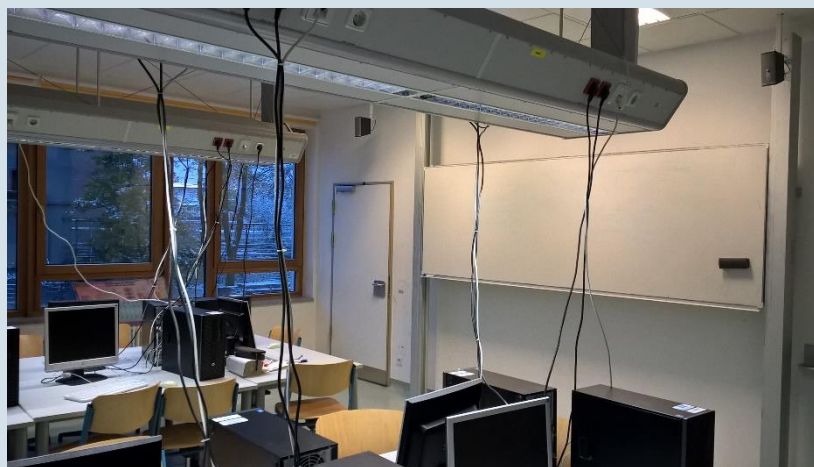
Unterrichtsraum mit voller Medienausstattung





CTA am Gymnasium Altona

Moderner Computerraum mit Bibliothek





CTA am Gymnasium Altona

Voll ausgestattete und moderne Labore





CTA am Gymnasium Altona

Auf den folgenden Seite werden exemplarisch einige Projekte aus den verschiedenen CTA-Kurse aus Klasse 10 und der Oberstufe vorgestellt

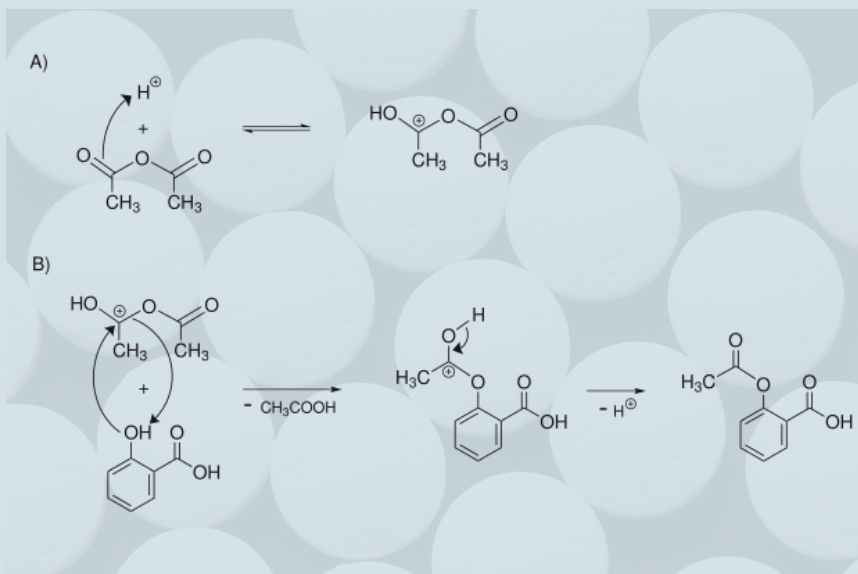




CTA am Gymnasium Altona

Projekte in Klasse 10

- Synthese von Aspirin

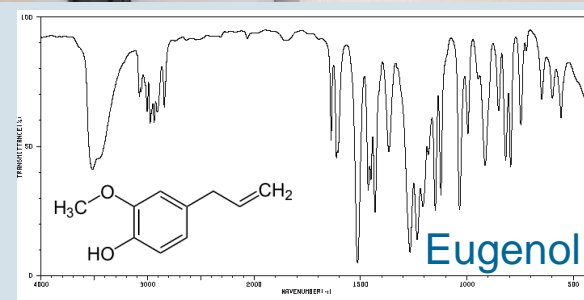




CTA am Gymnasium Altona

Projekte in Klasse 10

- Extraktion von Nelkenöl





CTA am Gymnasium Altona

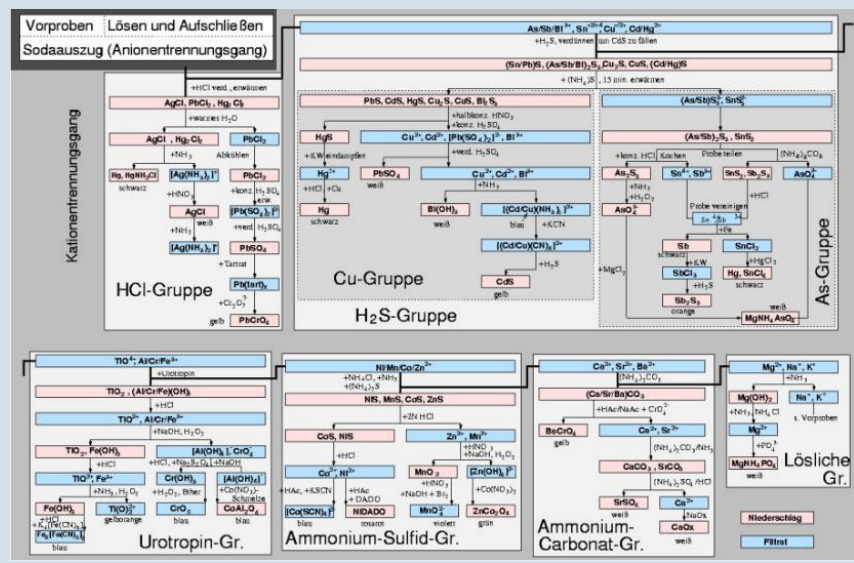
Chemische Analytik S1 – S4

- Qualitative Analyse
- Kationen und Anionen-Bestimmung

Anionen Halogenide

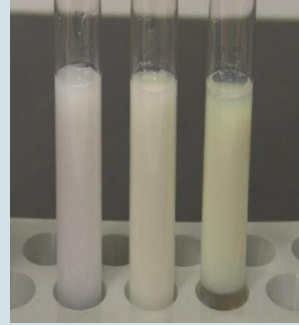
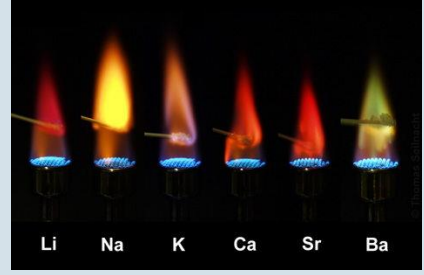
Chemischer Hintergrund zu: Nachweis von Halogeniden

Die charakteristische Färbung der Niederschläge ermöglicht eine eindeutige Identifizierung der Halogenidlion.



Kationen

Flammenfarben in der Brennerflamme

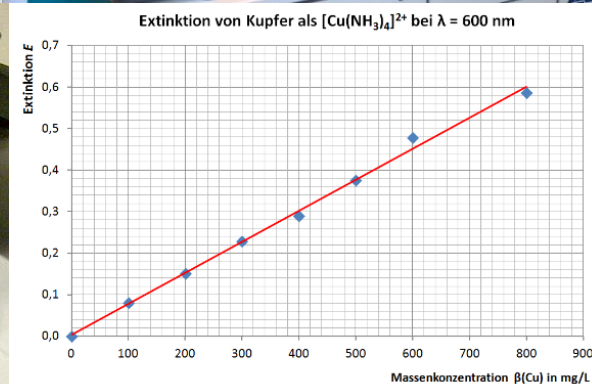
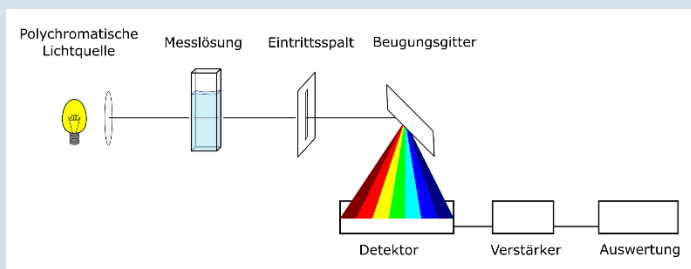




CTA am Gymnasium Altona

Physikalisch-technische Analytik S1 – S4

- UV/VIS Spektroskopie
- Wasseranalytik - Kupferbestimmung

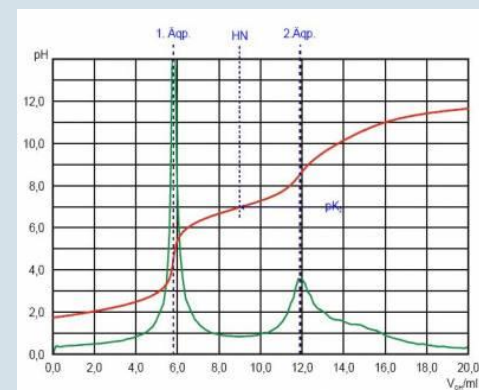
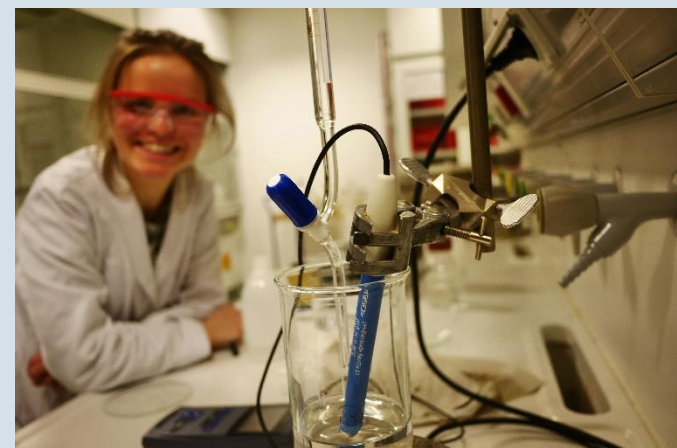
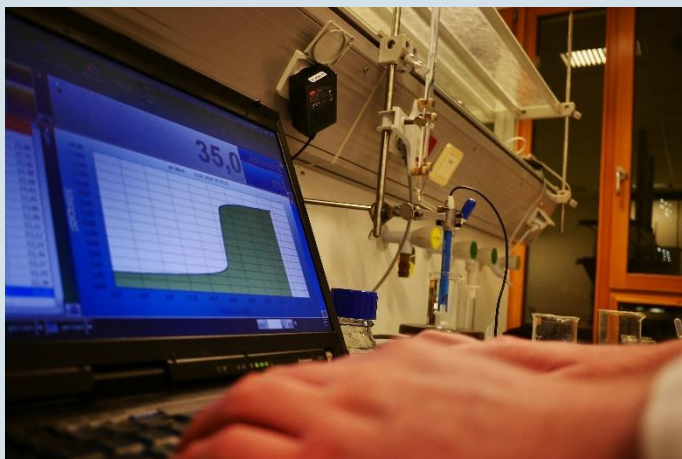




CTA am Gymnasium Altona

Physikalisch-technische Analytik S1 – S4

- Potentiometrie
- Bestimmung von Phosphorsäure in Cola
- Bestimmung von Salzsäure in Reiniger

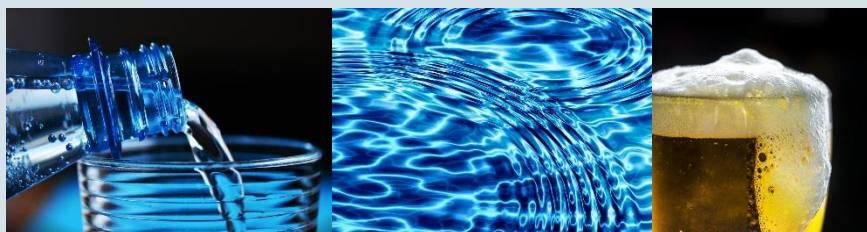




CTA am Gymnasium Altona

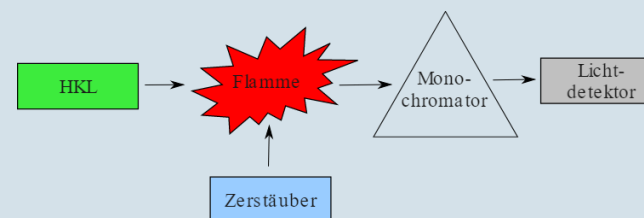
Instrumentelle Analytik S5

- Spurenanalytik: Flammen-AAS, Graphitrohr AAS
- Metalle in Mineralwasser, Leitungswasser und Bier



Natrium

Strontium

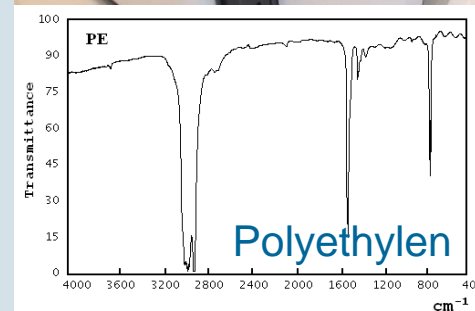




CTA am Gymnasium Altona

Instrumentelle Analytik S5

- Substanz Charakterisierung - IR-Spektroskopie
- Mikroplastik in Kosmetika

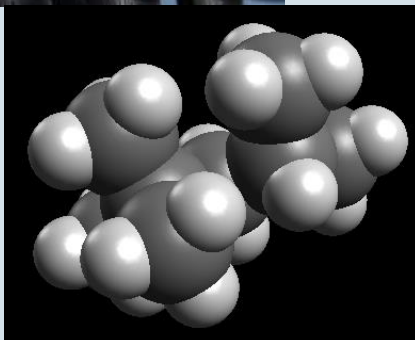




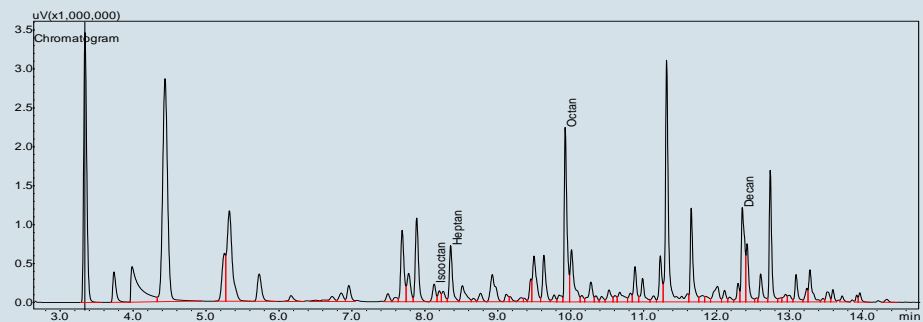
CTA am Gymnasium Altona

Instrumentelle Analytik S5

- Gaschromatographie
- Bestandteile von Kraftstoffen



Super Aral E10

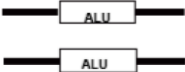




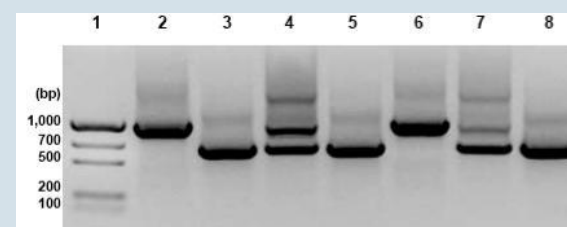
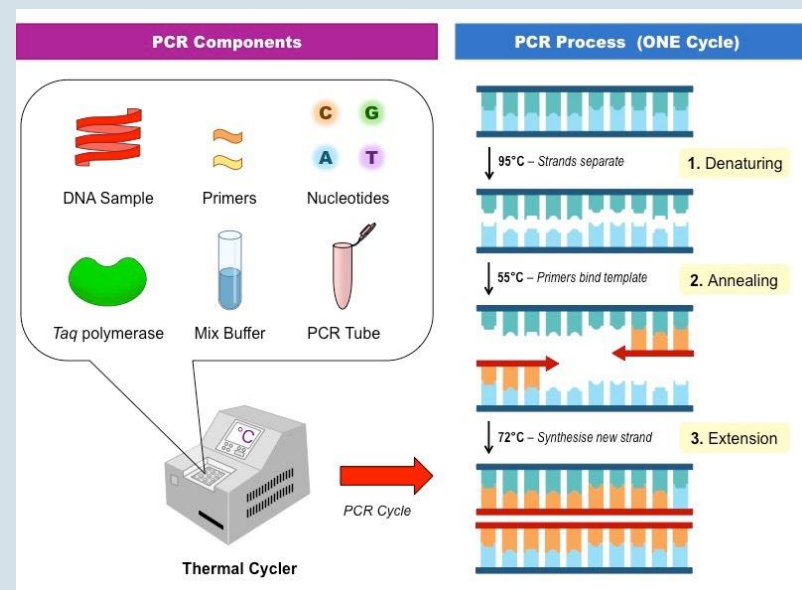


CTA am Gymnasium Altona

Instrumentelle Analytik S5

- Genetischer Fingerabdruck – PCR
- DNA-Isolierung aus Mundschleimhautzellen
- Genanalyse PV92 Locus auf Chromosom 16

PV92	Genotyp	Größe des PCR – Produkts
	Homozygot (+/+)	941 Basenpaare
	Homozygot (-/-)	641 Basenpaare
	Heterozygot (+/-)	941 und 641 Basenpaare

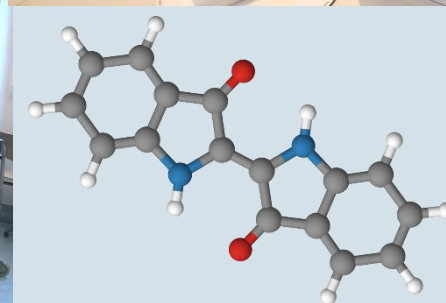
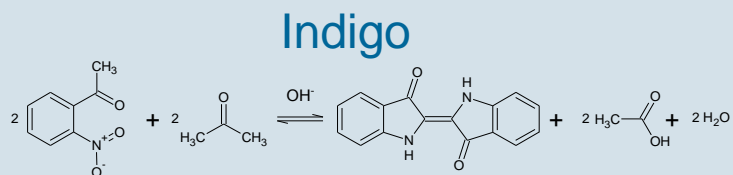




CTA am Gymnasium Altona

Präparative Chemie S5

- Moderne Synthese-Technik in der CTA-Ausbildung
- Nasschemisch und Mikrowelle






CTA am Gymnasium Altona

Und dann, wenn die Prüfungen geschafft sind....

Das Zeugnis



FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
Staatliche Gewerbeschule Chemie, Pharmazie, Agrarwirtschaft
Billwerder Billroth 61 4, 21033 Hamburg
BERUFSFACHSCHULE
FÜR CHEMISCH-TECHNISCHE ASSISTENZ
ABSCHLUSSZEUGNIS

Björn Bargstädt
geboren am 10.12.1997 in Hamburg
hat den dreieinhalbjährigen doppelqualifizierenden Bildungsgang des Gymnasiums Altona
und der Berufsfachschule für Chemisch-technische Assistenz vom 01.08.2012 bis zum 01.01.2017 besucht.
Die Abschlussprüfung wurde bestanden.

Berufsbezogener Unterricht	
Chemische Analytik ¹⁾	sehr gut
Physikalisch-chemische Analytik	gut
Präparative Chemie	befriedigend
Instrumentelle Analytik	ausreichend
Technische Untersuchungen	mangelhaft

Berufsübergreifender Unterricht	
Wirtschaft und Gesellschaft	ungenügend

Dieses Zeugnis berechtigt, die Berufsbezeichnung
STAATLICH GEPRÜFTER CHEMISCH-TECHNISCHER ASSISTENT
zu führen.

Vermerk: Der Abschluss 'staatlich geprüfte/r Chemisch-technische/r Assistent/in' ist im Deutschen und Europäischen Qualifikationsrahmen dem Niveau 4 zugeordnet.

Bemerkungen: Herr Bargstädt hat ein vierwöchiges Betriebspraktikum in einem chemisch-technischen Labor absolviert.

Versäumnisse seit dem Beginn der Ausbildung:

entschuldigt	300 Stunden (davon im 1./2. Jahr: 100/200 Stunden)
unentschuldigt	700 Stunden (davon im 1./2. Jahr: 300/400 Stunden)

Stapel

Hamburg, 01.01.2017

Prüfungskleitung	Empfehlungsbestätigung: Erziehungsberechtigte/r	Schulleitung
------------------	---	--------------

Der Ausbildung und Prüfung lag die Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Berufsfachschule für Chemisch-technische Assistenten (2007/2011) vom 25.07.2007 i. d. F. vom 29.05.12 und die Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Berufsfachschule für Agrarwirtschaft vom 25.07.2011 i. d. F. vom 28.08.17 zu Grunde.

Notenstufen: sehr gut (1), gut (2), befriedigend (3), ausreichend (4), mangelhaft (5), ungenügend (6).

¹⁾ Inclusive Nachklausuren (2 wagen).

CTA-AB22-Qualifikationsrahmen 10/15



CTA am Gymnasium Altona

Der 40. Jahrgang, und alle sind glücklich.....

