

HHAC-Magazin

Für unsere Mitarbeiter und Kunden



Unsere HPLC-Detektoren im Überblick
Welcher kommt wann zum Einsatz?

Unser HWS-Labor
Speziell für hochwirksame Substanzen

Direktverbindung Stutensee-Jakarta
Jessica Rarassati im Praxiseinsatz

Sehr schnell selbstständig
Unsere Auszubildenden im Gespräch

Laufen mit Herz
HHAC beim BusinessTeamMarathon



Dr. Hermann Heusler

Liebe Mitarbeiter, liebe Geschäftspartner,

vielfältig wie das Farbenspektrum im Herbst ist auch die Auswahl der Themen in der aktuellen Ausgabe unseres Magazins. Entstanden ist eine besondere Mischung aus Aktuellem, Wissenswertem und Verblüffendem. Wussten Sie z. B., dass es eine Direktverbindung von Stutensee nach Jakarta gibt? Mehr darüber später ...

Zwei Themenschwerpunkte dominieren diesmal unser Heft. Zum einen der zweite Teil unserer HPLC-Reihe, zum anderen die Prüfung hochwirksamer Substanzen im HWS-Labor. Dazu Neuigkeiten aus der Analytik: Ab sofort bieten wir die starke Kombination von BTM-Analytik inklusive Stabilitätseinlagerung an. Der eigens dafür errichtete Wertschutzraum wurde mittlerweile erfolgreich in Betrieb genommen.

Die Vorbereitung auf unser FDA-Approval steht auch bei der Anschaffung von Analysengeräten an erster Stelle, jüngstes Beispiel ist unser neues Karl-Fischer-Titrometer.

Wo wir gerade bei Investitionen sind: Am liebsten investieren wir in unsere Mitarbeiter, beispielsweise in unsere Azubis und Praktikanten. Hier finden Sie ein Interview und einen Erfahrungsbericht im Heft – authentisch, aus erster Hand. Als regional verwurzelt Unternehmen nehmen wir unsere soziale Verantwortung sehr ernst. Das zeigt u. a. unsere Teilnahme am BusinessTeamMarathon zugunsten des „Arbeitskreis Leben Karlsruhe“. Doch nicht nur im Berufsalltag, sondern auch in der Freizeit engagieren sich unsere Mitarbeiter auf vielfältige Weise. Ein paar Eindrücke davon am Ende der Ausgabe.

Ihnen viel Spaß beim Lesen und einen bunten Herbst!

Ihr

HHAC – Unterwegs

Save the date: **08.–09.11.16**

Kongress

PharmaLab

Mit zwei Referenten vor Ort

Am 8. und 9. November 2016 findet in Düsseldorf zum vierten Mal der PharmaLab-Kongress statt. Auch diesmal sind wir wieder rege daran beteiligt: mit einem Stand an der begleitenden Fachmesse (Stand 15) und im Rahmen des Seminars „Analytik von Wirk- und Hilfsstoffen“. Dabei werden, moderiert von Dr. Timo Krebsbach, gleich zwei Referenten von HHAC ihre praktischen Erkenntnisse an die Teilnehmer weitergeben.

Thema Methodenimplementierung – Umfang und Durchführung der Verifizierung von Arzneibuch-Methoden

Referentin Julia Eichhorn

Thema Wirk- und Hilfsstoffanalytik mit Gas-Chromatographie

Referent Dr. Christian Müller

Nutzen Sie für die Teilnahmegebühr unseren Gutschein im Wert von 100 EUR. Senden Sie uns eine E-Mail an hhac@hhac.de und wir lassen Ihnen diesen umgehend zukommen!

Rückblick: **10.–13.05.16**

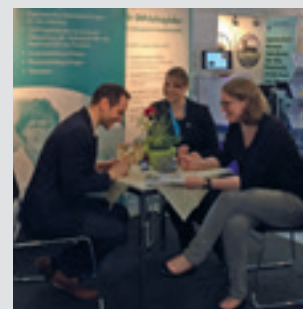
Messe München

analytica

Mittendrin statt nur dabei – dank Ihnen!

Die analytica hat sich in den letzten 25 Jahren als die internationale Leitmesse für Labortechnik, Analytik und Biotechnologie etabliert. Sämtliche Themen der modernen Analytik in Industrie und Forschung sind hier vereint. So präsentierten sich vom 10.–13. Mai 1.244 Aussteller aus 40 Ländern vor rund 35.000 Fachbesuchern...

... und wir waren mittendrin! Herzlichen Dank für Ihren Besuch am HHAC-Messestand, bei dem Fachfragen diskutiert und Angebote besprochen wurden oder einfach mal ein entspannter Plausch bei einer Tasse Kaffee stattfand.



HHAC – Aktuell

Starke Kombination

Zu unseren besonderen Leistungsstärken gehört die Stabilitätseinlagerung unter festgeschriebenen klimatischen Bedingungen. Diese Klimaeinlagerungen bieten wir Ihnen seit Kurzem auch für Betäubungsmittel (BTM) an. Unser neu errichteter Wertschutzraum erfüllt dabei alle aktuell gültigen Anforderungen der Bundesopiumstelle beim BfArM und bietet ausreichend Platz für die Klimaschränke mit allen geforderten Temperatur- bzw. Feuchtebedingungen.

Die starke Kombination aus Analytik und Stabilitätseinlagerung von BTMs können Sie ab sofort nutzen. Mit HHAC sparen Sie darüber hinaus das mehrfache, lästige Ausfüllen von BTM-Abgabebelegen!



*Erfüllt alle Anforderungen der Bundesopiumstelle:
Unser neuer Wertschutzraum*

Tisch-Inkubationsschüttler

Zur Zulassung von Generika in Brasilien werden vor der Durchführung vergleichender Dissolutionsprofile Löslichkeitsbestimmungen des Wirkstoffs in mindestens drei verschiedenen Medien im pH-Bereich von 1,2 – 6,8 bei 37 °C gefordert. Die von der brasilianischen Behörde ANVISA herausgegebene „Technical Note“ fordert speziell dazu auf, dafür einen temperaturkontrollierten Inkubationsschüttler einzusetzen.

Um unsere Kunden bei der Durchführung dieser Studien zu unterstützen, haben wir nun einen Inkubationsschüttler mit ausreichendem Fassungsvermögen angeschafft. Über die mitgelieferte Software BioCommand® ist es zudem möglich, in einem festgelegten Intervall, Daten wie Schüttelfrequenz und Temperatur aufzeichnen zu lassen und auszuwerten.

Reakkreditierung 2016

Mit der Reakkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 haben wir erneut gezeigt, dass wir in der Lage sind, analytische Untersuchungen auf hohem internationalen Qualitätsstandard durchzuführen.

So haben sich die Begutachter im Mai 2016 erneut dafür ausgesprochen, die Akkreditierung mit flexiblem Geltungsbereich weiterzuführen. Dies ermöglicht uns die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren oder die Modifizierung sowie Weiter- und Neuentwicklung von Prüfverfahren innerhalb der definierten Prüfbereiche. Neu aufgenommen wurde dabei die Viskositätsbestimmung nach Ph. Eur. 2.9.10.

Karl-Fischer – Datenintegrität

Damit die Datenintegrität beim Karl-Fischer-Verfahren und bei coulometrischen Bestimmungen gewährleistet wird, steht nun ein FDA-tauglicher Titrationsarbeitsplatz zur Verfügung. Um das System zu validieren und freizugeben wurden alle nötigen Validierungsdokumente erstellt.

Passwortgeschützter Zugang, voll modifizierbare Anwenderrechte, Audit Trail Review und Datenbanksicherung wurden definiert und getestet. Die Betriebskontinuität gewährleisten Notfall- und Disaster Recovery-Konzept. Bereits jetzt wird das Gerät fleißig eingesetzt!



Schon jetzt im vollen Einsatz: Der neue Titrationsarbeitsplatz

HPLC – Welcher Detektor für welchen Einsatz?

UV/VIS, Fluoreszenz, Brechungsindex oder Massenspektrometrie: Unsere HPLC-Geräte sind mit mindestens einem Detektor verbunden. Hier eine Übersicht:

Der in der HPLC am häufigsten eingesetzte Detektor ist unstrittig der UV/VIS-Detektor. Alle HPLC-Geräte in unserem Labor sind mit diesem Detektor ausgestattet, an einige Geräte ist allerdings auch ein zweiter Detektor gekoppelt. Im Folgenden eine Übersicht über die unterschiedlichen Detektoren und ihre Bestimmungen:



HPLC-Apparatur in Aktion

UV/VIS-DETEKTOR

Da die meisten Arzneimittelwirkstoffe Licht im UV-Bereich absorbieren, können sie mit dem Standarddetektor in der HPLC, dem UV/VIS-Detektor, analysiert werden. Der UV/VIS-Detektor ist vergleichbar mit einem Photometer aufgebaut; daher findet hier auch das Bouguer-Lambert-Beer'sche Gesetz Anwendung.

Beim UV/VIS-Detektor wird Licht einer bestimmten Wellenlänge ausgestrahlt. Anschließend wird gemessen, wie viel Licht am Ende der Durchflussmesszelle, die von der mobilen Phase mit ihren Analyten durchflossen wird, noch vorhanden ist. Die Differenz der Lichtmenge ist von der zu analysierenden Substanz absorbiert worden.

Somit können alle Substanzen bestimmt werden, die UV- oder sichtbares Licht absorbieren oder über Derivatisierung in solche Verbindungen überführt werden können. Zum Einsatz kommen variable Wellenlängendetektoren (VWD) und Diodenarray-Detektoren (DAD). Während Diodenarray-Detektoren mehrere Wellenlängen parallel aufnehmen oder ganze Spektren von Substanzen aufzeichnen können – für jede Wellenlänge steht eine eigene Photodiode zur Verfügung – ist der Arbeitsbereich der VWDs etwas größer. Hier kann gleichzeitig nur eine Wellenlänge detektiert werden, wodurch das Rauschen etwa um die Hälfte kleiner ist, und somit die Empfindlichkeit des Detektors um das Doppelte steigt.

FLUORESZENZ-DETEKTOR

Wie der UV/VIS-Detektor gehört der Fluoreszenz-Detektor auch zu den spektroskopischen Detektoren; er ist jedoch selektiver und empfindlicher einsetzbar. Beim Fluoreszenz-Detektor wird Licht einer bestimmten Wellenlänge ausgestrahlt und durch eine Durchflusszelle geleitet. Diese enthält die mobile Phase mit dem Analyten, der das ausgestrahlte Licht absorbiert und bei einer anderen, längeren Wellenlänge wieder abstrahlt. Dieses emittierte Licht wird im 90-Grad-Winkel abgeleitet und gemessen. Während beim UV/VIS-Detektor das Licht in einer „Linie“ gemessen wird, ist beim Fluoreszenz-Detektor die senkrechte Umleitung erforderlich, um nur die Emissionsstrahlung und nicht auch die Anregungsstrahlung als Störung mitzubestimmen. Bestimmt werden können mit diesem Detektor nur Substanzen, die selbst fluoreszieren oder zu fluoreszierenden Verbindungen umgesetzt werden. Daher ist der Fluoreszenz-Detektor nicht universell einsetzbar, zeigt bei Verwendung aber eine hohe Selektivität.

BRECHUNGSINDEX-DETEKTOR (RI-DETEKTOR – REFRACTIVE INDEX DETECTOR)

Der Brechungsindex-Detektor ist vom Funktionsprinzip ein universeller Detektor, der die Änderung der Lichtbrechung der Probelösung im Vergleich zur mobilen Phase misst. Im Vergleich zu den anderen beschriebenen Detektoren kann hier nur mit einem isokratischen Trennsystem gearbeitet werden, da die mobile Phase als Referenz dient. Ein Gradientensystem kommt somit nicht zum Einsatz.

Mit Hilfe eines Spiegelsystems fällt der Lichtstrahl während der Messung zuerst durch die Referenzmesszelle mit der mobilen Phase und anschließend durch die Probenmesszelle mit dem Analyten. Das Licht wird durch Dioden aufgefangen. Fließt durch die Probenmesszelle ebenfalls reine mobile Phase, ändert sich die Lichtbrechung nicht und die maximale Lichtmenge kommt bei den Dioden an. Anders sieht es aus, wenn eine Substanz mit anderem Brechungsindex die Probenmesszelle durchfließt, wodurch das Licht abgelenkt wird und nur eine reduzierte Lichtmenge bei den Dioden ankommt.

Der Brechungsindex ist sehr temperaturabhängig. Während der Detektion muss die Temperatur konstant gehalten bzw. die Messzelle des Detektors temperiert werden. Da die Differenz des Brechungsindex von Substanzen eher gering ist, sind die Selektivität oder die Empfindlichkeit des Detektors entsprechend wenig ausgeprägt. Der Brechungsindex-Detektor findet u. a. bei der Bestimmung von Zuckern Verwendung, die nicht UV-aktiv sind und daher mit dem UV/VIS-Detektor nicht nachweisbar sind.

MASSENSPEKTROMETRIE-DETEKTOR (MS-DETEKTOR)

Während sich das Funktionsprinzip bei den bisher beschriebenen Detektoren leicht skizzieren lässt, gilt es bei massenspektrometrischen Detektoren verschiedene Ausführungen zu beachten. Allgemein lässt sich sagen, dass die Massenspektrometrie darauf beruht, dass der zu untersuchende Analyt in die Gasphase überführt und anschließend ionisiert wird. Die Ionen bzw. Fragmente werden entsprechend des Verhältnisses Masse/Ladung detektiert. Je nach Einstellung kann man mit einem MS-Detektor im Zuge einer Einzeluntersuchung entweder selektiv nach einer oder mehreren Einzelsubstanzen suchen oder ein Massenspektrum der in der Probe vorhandenen Substanzen aufnehmen. Dabei können auch mehrere gleichzeitig eluierende Substanzen differenziert und bestimmt werden. MS-Detektoren unterscheiden sich zu einem in der Art der Ionisierungsquelle, dem massenspektrometrischen Analysator und dem eigentlichen Detektor. Dabei werden verschiedene Kombinationen von Ionisierungsquellen, Analysatoren und Detektoren mit erheblichen Unterschieden hinsichtlich Empfindlichkeit, Genauigkeit und apparativem Aufwand eingesetzt. Bei uns im Labor kommt als Ionisierungsquelle die Elektrospray-Ionisation (ESI) zusammen mit einem Single-Quad(ropol)-Detektor zum Einsatz.

Als mobile Phase können nur flüchtige Lösemittel und Salze verwendet werden, da der Analyt zusammen mit der mobilen Phase verdampft werden muss. An einer Metallkapillare wird Hochspannung angelegt, wodurch die Analytmoleküle ionisiert werden. Je nach Ladung der Spannung können positiv oder negativ geladene Ionen entstehen. Gleichzeitig wird mit Hilfe von Stickstoff das Lösemittel verdampft (elektrostatische Zerstäubung). Auf Detektorseite wird durch Anlegen von Spannung der entgegengesetzte Pol erzeugt. Die Ionen werden dadurch beschleunigt und gelangen so zum Analysator-Eingang.

Ein Quadropol-Analysator besteht aus vier quadratisch angeordneten Stäben, an denen hochfrequente Spannung angelegt wird. Die auf eine bestimmte Masse eingestellte Spannung bewirkt, dass die Ionen in Richtung Detektor fokussiert und nur die Ionen mit der gesuchten Masse herausgefiltert werden und zum Detektor gelangen. Am Detektor wird das Signal erfasst und nochmals verstärkt. Der MS-Detektor arbeitet im Hochvakuum.

Neben unserem beschriebenen Quadropol-Massenanalysator gibt es noch empfindlichere und hochauflösendere Techniken, die zur Strukturaufklärung chemischer Verbindungen eingesetzt werden können. Die dabei entstehenden MS-Chromatogramme sind hinsichtlich der Auswertung und Aussagekraft komplexer als die typischen UV/VIS-Chromatogramme.

Christa Hoffer und Dr. Christian Müller



Carsten Ruck: Als HPLC-Abteilungsleiter mit Detektoren per Du



Mensch und Technik im Einsatz für den Kunden: Ist der Detektor ausgewählt, startet die Analytik

Überblick der von HHAC eingesetzten Detektoren

	Anwendung für	Nachweisgrenze	Bemerkungen
UV/VIS-Detektor (konzentrationsabhängiger Detektor)	<p>chromophore Gruppen (z. B. konjugierte Doppelbindungen, Aromaten, Carbonylverbindungen)</p> <p>Einsatzgebiet: klassische Chemie, Pharmazie, Lebensmittelchemie, Umweltanalytik</p>	10^{-4} µg/ml	Standarddetektor, gradientenfähig
Fluoreszenz-Detektor (konzentrationsabhängiger Detektor)	<p>starre Aromaten vorzugsweise Substanzen mit Eigenfluoreszenz</p> <p>Einsatzgebiet: Pharmazie, Umweltanalytik (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)</p>	10^{-6} µg/ml	sehr empfindlich und selektiv, gradientenfähig
Brechungsindex-Detektor (konzentrationsabhängiger Detektor)	<p>Zucker, Glykole, aliphatische Polymere</p> <p>Einsatzgebiet: Zuckanalytik, Mineralölchemie, Polymer-Chemie</p>	10^{-1} µg/ml	universell einsetzbar, geringe Selektivität, nicht gradientenfähig, stark temperaturabhängig
Massenspektrometrie-Detektor (Quadropol) (masse- und konzentrationsabhängiger Detektor)	<p>ionisierbare Substanzen</p> <p>Einsatzgebiet: Pharmazie, Umweltanalytik (Pestizide), Spurenanalytik (Dopingmittel), Archäologie (Isotopenverhältnisse)</p>	<p>stark analytabhängig</p> <p>vergleichbar mit Fluoreszenz-Detektor</p>	hochselektiv, gradientenfähig, nur flüchtige mobile Phase verwendbar, apparativ aufwändig

Zutritt streng reglementiert!

Speziell für hochwirksame Substanzen eingerichtet: Das HWS-Labor von HHAC.

Seit 2009 verfügt HHAC über ein speziell für die Aufarbeitung und Analytik von hochwirksamen Substanzen eingerichtetes Labor, das HWS-Labor. Zu den hochwirksamen Substanzen, die hier untersucht werden, zählen u. a. Pharmazeutika mit Wirkstoffen, die bei falscher Handhabung erhebliche Gesundheitsschäden nach sich ziehen können. Dazu gehören z. B. Zytostatika-Medikamente, die zur Therapie von Tumorerkrankungen eingesetzt werden und selbst kanzerogen wirken. Weiterhin zählen auf Hormonen basierende Medikamente oder auch bestimmte Antibiotika dazu.

Um diejenigen zu schützen, die mit solchen Substanzen analytisch umgehen, und ihnen ein Höchstmaß an Sicherheit zu garantieren, wurde das 35 Quadratmeter große HWS-Labor bei HHAC von den übrigen Laboren räumlich abgetrennt und kann auch nur über eine Schleuse erreicht werden. In der Schleuse befindet sich die persönliche Schutzausrüstung (PSA) für die Mitarbeiter; diese wird bereits angelegt, bevor die Mitarbeiter das nachfolgende HWS-Labor betreten. Der Zutritt zum HWS-Labor ist streng reglementiert; nur entsprechend im Umgang mit HWS geschulte Mitarbeiter haben hier Zugang und dürfen es nutzen.

Die Ausstattung gewährleistet dabei eine sichere Handhabung der Substanzen. So finden sich dort u. a. besondere Arbeitsunterlagen und eine spezielle Sicherheitswerkbank für Tätigkeiten mit hohem Gefährdungspotenzial. Ein validiertes Reinigungskonzept mit anschließendem Monitoring sorgt dabei immer für ein gutes Gefühl vor und nach dem Arbeiten im Raum.

Aktuell machen Zytostatika den Großteil der analysierten hochwirksamen Substanzen aus. Dazu verfügt HHAC über umfangreiche Erfahrung in der Analytik verschiedener Wirkstoffe und Darreichungsformen. Für hochwirksame Substanzen bieten wir übrigens das gleiche Analysenportfolio an, das unseren Kunden für andere Produktgruppen zur Verfügung steht.

Dr. Christian Müller

Maskiert und fokussiert: Bearbeitung von hochwirksamen Substanzen im HWS-Labor



Direktverbindung Stutensee-Jakarta

Ein Praxissemester dient vor allem – der Praxis. Jessica Rarassati hat bei HHAC in Stutensee eine Menge Eindrücke aus Deutschland in ihre Heimat Indonesien mitnehmen können.

Nein, Sie können noch keinen Flug von Stutensee nach Jakarta buchen, obwohl uns das sehr freuen würde ... Eine direkte Verbindung zu uns existiert trotzdem. Bereits zum zweiten Mal hat eine indonesische Studentin im Rahmen ihres Studiums ein Praxissemester bei uns absolviert. Auch bei ihr hat dies bleibende Eindrücke hinterlassen. Die Vermittlung von Fachwissen, GMP- und Dokumentationsanforderungen ist bei der Einarbeitung neuer Mitarbeiter und Azubis längst Routine geworden; in solchen Fällen kommen allerdings noch sprachliche und kulturelle Barrieren hinzu. Was bleibt, ist eine Menge an interessanten Einblicken und Erfahrungen. Lesen Sie in den nachfolgenden Zeilen im O-Ton, wie es Jessica Putri Rarassati bei uns gefallen hat.

Dr. Timo Krebsbach

I am currently a student of Swiss German University-Indonesia majoring Pharmaceutical Engineering as a part of Life Science faculty. During my study program, I learn subject related to Pharmaceutical-chemistry, process engineering of pharmaceutical manufacturing process and some analytical instruments which are usually used in pharmaceutical industry areas. Every student in my university gets the privilege to have two internship programs in 3rd and 6th semester. When I was in my 3rd semester, I had my internship in PT. Sandoz Indonesia in engineering department. For my 6th semester internship program, I chose HHAC Labor Dr. Heusler GmbH as a place for my internship. I applied to this company because I think it will be very good for me to experience working in different fields of pharmaceutical areas from my 3rd semester and it interest me to work in analytical laboratory since I have learned a lot about analytical instrumentation.

Having my internship at HHAC Labor Dr. Heusler GmbH is indeed beneficial for me and I am beyond grateful to have done it there. This internship period has provided me with valuable work experience and job skills, both soft and hard, that will inevitably benefit my future career. Besides, I am also mentored by very helpful, sincere and kind people here in the laboratory. My laboratory skills may not as good as them, I did experience work in lab but it might not as much as them since my major is engineering. From the start of my internship, they always guided me thoroughly and gradually until I was considered eligible to do measurements and physical analytics on my own.

Also, since I worked in the analytical laboratory, I was taught about Good Laboratory Practice (GLP) by my colleagues. Practice of GLP is needed in performing measurements in laboratory as it ensures safety and has a positive influence on the quality of the measurement results. By doing the

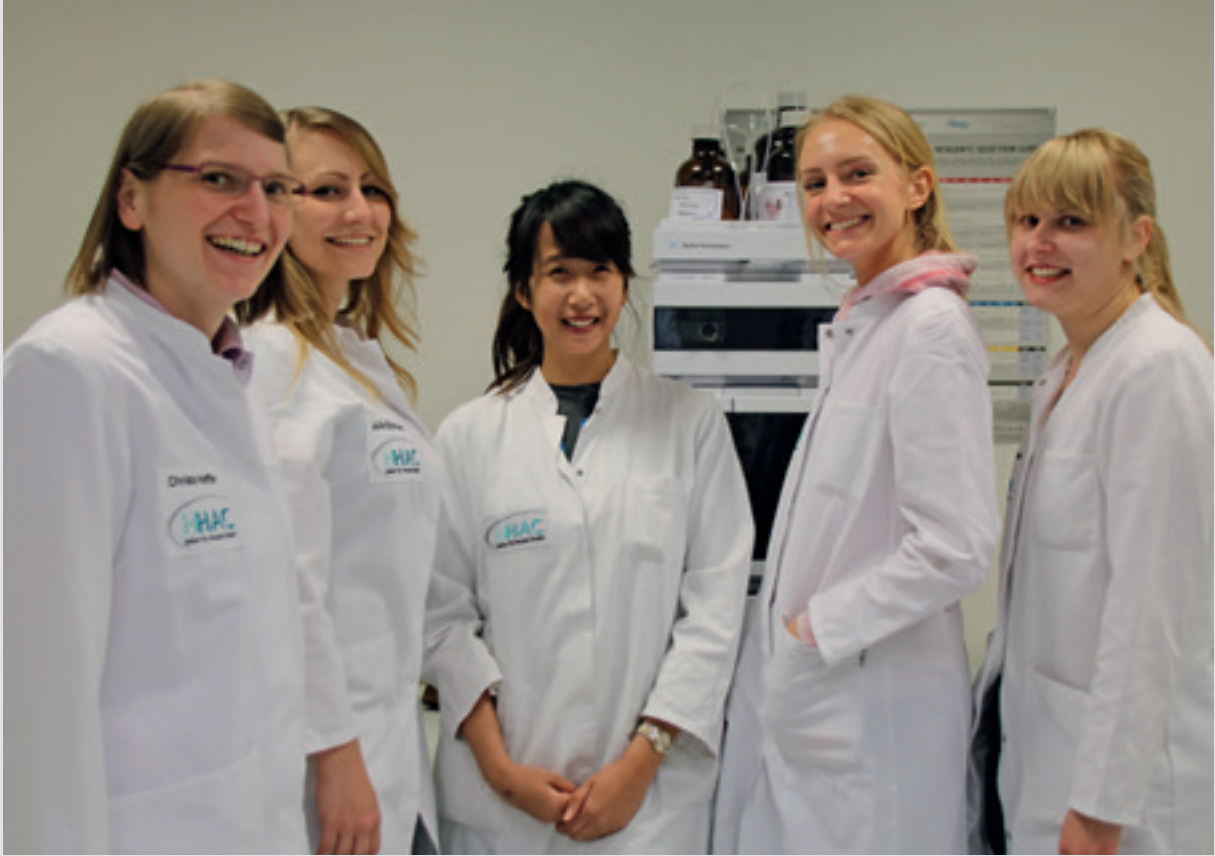


Konzentration ist alles: Jessica Rarassati bei der Arbeit

measurements and physical analytic testing, I was also exposed to some analytical instruments and learned how to operate them. Included in the list are UV/Vis spectrophotometer, Karl-Fischer Titration and High Performance Liquid Chromatography (HPLC), disintegration, friability and hardness measurement and also Dissolution Test.

Dissolution Test interests me the most because it is a very new thing for me. Unlike any other instruments, I have never learned practically and theoretically in my university before. I learned about that from my colleagues here until I was able to do dissolution test on my own.

Hard skills aside, I was again reminded during this internship that while teamwork is important, being independent at work is also essential in a working life. True, being able to work with other people in the company is crucial in order to keep a business running. However, sometimes being able to work on your own with only little guidance is also as important as working in a team. Working with my colleagues also taught me to appreciate the value of time even more. Germans value punctuality, efficiency, and discipline, and it is also shown in their work culture, which I was and still am impressed.



Inmitten freundlicher Kolleginnen (v. l. n. r.): Christa Hoffer, Julia Eichhorn, Jessica Rarassati, Lisa Steinhauser, Judith Weingärtner

To live thousand miles away from people I love is very hard to be honest. I have to take responsibility on my own, learn to manage my own money and the hardest thing is to learn to cook for myself. But, I am beyond grateful for being here to have colleagues who are also being my second family. I did encounter a language barrier in communicating with them. However, I realized that as long as we are eager and willing to learn, difference in language should not be a problem. My colleagues were really considerate that they did not mind to explain again and again when I did not get what they meant. Thanks to them, my German skills have improved, to say the least.

In addition, during my internship program in Germany, I gain a chance to visit some countries in EU and I manage to do that on the weekend. I had to learn to adjust and take advantage of my time here as well. I visited some countries and cities such as, Amsterdam, Budapest, Hungary, Vienna, Paris, Strasbourg, Lucerne, Zürich, Barcelona, Prague and Berlin. Being far away from home and indirectly forced to only rely on myself, made me realize of how many things I had taken for granted all of this time and the fact that I should have been more grateful of what I have.

Jessica Rarassati

Neu an Bord



Dr. Timo Söhner

Geburtsdatum und Ort
4. Februar 1981 in Heilbronn

Ausbildung und Studium
Chemielaborant,
Diplom-Chemiker mit
anschließender Promotion

Tätig als
Mitarbeiter im Bereich
Validierung

Schwerpunkte bisher

Qualitätskontrolle flüssiger Arzneimittel,
organische Synthesechemie

Leidenschaften

Lesen, Rockkonzerte

Sie erreichen Dr. Timo Söhner telefonisch unter der direkten Durchwahl: 07249 913 02-39 sowie per E-Mail unter timo.soehner@hvac.de.

„Sehr schnell selbstständig arbeiten“

Auszubildende und ehemalige Auszubildende im Gespräch: Judith Weingärtner und Lisa Steinhauser über das, was einen bei HHAC verbindet.

Judith Weingärtner kam auf „Chemielaborantin“, weil ihr ein Freund von seiner Ausbildung erzählte, und sie schon immer eine Vorliebe fürs Naturwissenschaftliche hatte; Lisa Steinhauser fand über eine Ausbildungsmesse dazu. Sie schloss ihre Ausbildung im Januar 2016 ab und ist seitdem als „fertige“ Chemielaborantin für HHAC tätig. Judith Weingärtner wird ihre Ausbildung voraussichtlich Juli 2017 beenden und kann sich schon heute sehr gut vorstellen, auch weiterhin für ihr Unternehmen zu arbeiten. Wir haben mit beiden über das Thema Ausbildung gesprochen.

NOCH ERINNERUNG AN IHR ERSTES BEWERBUNGSGESPRÄCH HIER IM HAUS?

Steinhauser: Das Gespräch mit Herrn Heusler habe ich in bester Erinnerung. Ich habe mich schnell wohlgeföhlt, weil ich schon damals den Eindruck hatte, es würde hier alles sehr familiär ablaufen. Deswegen habe ich im Anschluss an unser zweites Gespräch den Ausbildungsvertrag auch gleich unterschrieben.

Weingärtner: Ging mir genauso. Auch mir hat die familiäre Atmosphäre hier auf Anhieb gefallen. Der Eindruck hat sich auch schnell bestätigt. Man ist hier mit (fast) allen per Du, wenn einen was stört, kann man den Mund aufmachen. Das schätze ich wirklich sehr.

GIBT ES EINEN TYPISCHEN ARBEITSTAG FÜR AUSZUBILDENDE BEI HHAC?

Weingärtner: Nein, eigentlich nicht, außer vielleicht, dass er zwischen 7 und 8 Uhr anfängt und zwischen 4 und 5 Uhr endet. Bei den Laborbesprechungen wird geklärt, wer was in der Woche zu tun hat – und das wird dann bearbeitet, auch wenn die Auftragslage uns manchmal zu raschem Umorganisieren bringt. Wir sind eben sehr flexibel.

Steinhauser: Einen standardisierten Arbeitstag gab es nicht, das ist immer davon abhängig, was für Projekte ins Haus kommen. In den Laborbesprechungen wird festgelegt, welcher Mitarbeiter welches Projekt übernimmt und welche Geräte dafür in Anspruch genommen werden. Da ich in meiner Ausbildung jedes Gerät kennengelernt habe, ist dies kein Problem.

IHRE LIEBLINGSBESCHÄFTIGUNG BEI IHREN AUFGABEN ALS CHEMIELABORANT?

Weingärtner: Nasschemische Nachweise, wie zum Beispiel eine Identitätsreaktion von Eisen – weil das Chemie ist, die man sehen kann.

Steinhauser: Ich arbeite viel in der Abteilung Wirkstofffreisetzung. Diese Untersuchung ist zu einer meiner Lieblingsbeschäftigungen geworden, weil sie eben sehr vielseitig ist.

WAS IST BESONDERS, WENN MAN FÜR HHAC ARBEITET?

Steinhauser: Man freut sich, wenn man morgens aufsteht: auf die netten Kollegen, auf die Selbstständigkeit, mit der man vorgehen kann, und die Verantwortung, die man übernimmt. Das ist schon ein Privileg.

Weingärtner: Es ist wie eine zweite Familie. Man beachtet einander, achtet aufeinander. Man ist eben nicht nur `ne Nummer wie in einem großen Unternehmen, und es ist immer jede Menge Abwechslung da. Auch das selbstständige Arbeiten, das mir hier ermöglicht wird, schätze ich sehr.

DIE SCHULE...?

Weingärtner: ... hat Vor- und Nachteile. Zu den Vorteilen gehört, dass man Klassenkameraden um sich hat, mit denen man mal tratschen kann. Die Theorie hinter der Praxis gehört dazu und macht auch einiges im Arbeitsalltag leichter.

Steinhauser: Mir ist arbeiten schon immer lieber gewesen als neun Stunden Theorie hintereinander am Stück, da ist man nicht mehr aufnahmefähig. Trotzdem ist der Theorieunterricht das A und O für den Beruf.

TRAUMBERUF CHEMIELABORANT? IST ES SO, WIE SIE ES SICH VORGESTELLT HABEN?

Steinhauser: Unter praktischen Labortätigkeiten konnte ich mir vor meiner Ausbildung nicht viel vorstellen. Natürlich war das anders, aber es wird nie langweilig, und das ist das Gute.

Weingärtner: Klar, es ist nicht `jeden Tag im Labor eine neue Substanz entdecken`, aber man weiß doch erst wie es läuft, wenn man mittendrin ist. Ich habe bisher keinen Tag bereut und bin froh, bei HHAC gelandet zu sein.



Zwei Köpfe – eine Richtung: Weingärtner Judith (oben) und Steinhauser Lisa machen den Schiefen Turm von Pisa



„Laufen mit Herz“

Global aktiv, regional verwurzelt: Als mittelständisch geprägtes Unternehmen nehmen wir unsere soziale Verantwortung ernst. Dazu zählt auch die Unterstützung sozialer Projekte in unserer unmittelbaren Umgebung. In diesem Jahr wollen wir den Arbeitskreis Leben Karlsruhe e. V. unterstützen, der sich ehrenamtlich um suizidgefährdete Menschen, ihnen nahestehende Personen sowie um Menschen in Lebenskrisen und Suizid-Hinterbliebene kümmert.

Angespornt von mehreren erfolgreichen Teilnahmen bei den B2Run-Läufen sind wir dazu mit zwei Teams am 25. September 2016 beim Badener BusinessTeamMarathon für „Laufen mit Herz“ gestartet. Sportlich ging es dabei darum, die Laufstrecke in einer passablen Zeit zu bewältigen, noch wichtiger aber war es für uns, mit unserem Spendenlauf ein soziales Projekt zu unterstützen, von dessen Wirksamkeit wir überzeugt sind.

Beide Ziele haben wir erreicht und freuen uns, dass wir mit unserer Teilnahme auf das vorbildliche ehrenamtliche Engagement des Arbeitskreis Leben Karlsruhe e. V. aufmerksam machen und ihn mit einem Betrag von 1.500 EUR unterstützen konnten!

Judith Weingärtner

„Jugendarbeit in der evangelischen Kirche bedeutet für mich, Kindern und Jugendlichen Gott näherzubringen, es bedeutet aber auch: Spiel, Spaß, Musik und jede Menge Quatsch machen! Soziales Engagement lässt sich für mich sehr gut mit christlichen Werten vereinbaren.“



Julia Eichhorn

„Die Rugbyabteilung des Karlsruher SV beteiligt sich aktiv bei Veranstaltungen im Rahmen von „Sport an Schulen“. Dies umfasst beispielsweise AG's oder Projekttag.“

Rugby eignet sich sehr gut, um Kindern und Jugendlichen die soziale Interaktion in Gruppen beizubringen. Jeder kann sich und seine eigenen Stärken einbringen, denn in diesem Sport ist für jeden eine Position vorhanden, die passt. Und das macht stark und auch noch Spaß!“



Carsten Ruck

„Retten–Löschen–Bergen–Schützen: Seit 2001 Mitglied in der Jugendfeuerwehr – schließlich wird's ohne Nachwuchs brenzlig.“

Mein Motto seit 2009 im aktiven Einsatzdienst: Für mich kein Hobby, sondern eine Lebenseinstellung.“

www.hhac.de

HHAC – Wissen

Wissenschaftliche Reflexion anstatt religiöse Spekulation – Die Lehre von den vier Säften

Betrachtet man die Behandlung von Erkrankungen im abendländischen Raum, so fällt auf, dass die Lehre der vier Säfte oder „Humoralpathologie“ über einen langen Zeitraum Grundlage für die Suche nach Ursachen für Erkrankungen und deren Therapie war. Sie bot eines der ersten Konzepte, bei der menschliche Befindlichkeiten und Krankheiten nicht religiös, sondern wissenschaftlich reflektiert wurden.

Ursprünge der Vier-Säfte-Lehre stammen vermutlich aus dem alten Ägypten, darüber hinaus beruht sie auf der Lehre der vier Elemente (Luft, Wasser, Erde und Feuer) des Empedokles von Agrigent aus dem fünften vorchristlichen Jahrhundert. Im Laufe der Antike wurde sie u. a. durch Hippokrates und seinen Schüler Polybos weiterentwickelt, die daraus ein Therapiesystem für Menschen ableiteten. In seiner endgültigen Form wurde das Konzept von Galenos (129–199 n.Chr.) zusammengefasst und auf die Anwendung seelischer Vorgänge erweitert (Temperamentlehre).

Gemäß dieser Theorie enthält der menschliche Körper vier Säfte (humores), die den vier Elementen entsprechen und zwar Schleim (Wasser), Blut (Luft), gelbe Galle (Feuer) und schwarze Galle (Erde). Dabei stehen sich jeweils zwei der Säfte als Antagonisten gegenüber, Blut und schwarze Galle sowie gelbe Galle und Schleim. Sind die vier Säfte im Körper ausgewogen verteilt (Eukrasie), so ist der Mensch gesund. Ist das Gleichgewicht der Säfte gestört (Dyskrasie) oder sind Säfte verdorben, folgen Krankheiten. Demgemäß besteht die Therapie einer Erkrankung darin, das Gleichgewicht der Säfte wiederherzustellen.

Die Theorie war sehr umfassend und enthielt auch naturphilosophische Aspekte. Den Säften wurden auch Eigenschaften, Organe, Jahreszeiten, Lebensabschnitte, Geschlechter sowie nach Galenos Temperamente zugeordnet.

Bei der Untersuchung von Erkrankungen wurde versucht, den Körpersaft zu ermitteln, der entweder verdorben war oder ein Ungleichgewicht verursacht hatte. Verdorbene Körpersäfte mussten entfernt werden. Im Falle eines Überschusses oder Mangels sollte dieser ausgeglichen werden, indem man den betreffenden Körpersaft verringerte (z. B. durch Aderlass, Schröpfen) oder stärkte (z. B. durch Zufuhr von Fremdblut, mit fatalen Folgen). Neben solchen direkten Eingriffen konnte ein Miasma auch durch Einsatz von Stoffen oder Maßnahmen therapiert werden, denen die gleichen Eigenschaften wie dem betreffenden bzw. dem ihm gegengesetzten Körpersaft zugeschrieben wurden. So konnte ein Mangel an Blut durch Bewegung an der frischen Luft und ein Überschuss an gelber Galle (Feuer/warm und trocken) durch gesteigerte Ernährung mit Fisch (Wasser/kalt und feucht, entsprechend dem Körpersaft „Schleim“) ausgeglichen werden.

Nach der Antike erfuhr die Säfte-Lehre im Mittelalter ihre eigentliche Blüte und war bis ins 18. Jahrhundert die dominante medizinische Theorie, wenngleich sie bereits in dieser Zeit zunehmend in Zweifel gezogen wurde. Im 19. Jahrhundert wurde sie schließlich durch das Konzept der Zellulärpathologie ersetzt.

Dr. Christian Müller



Erde, Wasser, Luft und Feuer stehen für schwarze Galle, Schleim, Blut und gelbe Galle (© Fotolia: Oliver Sved)

Über Uns

Seit fast 25 Jahren gehört die HHAC Labor Dr. Heusler GmbH zu den renommiertesten Auftragslaboren für chemisch-physikalische Untersuchungen von Arzneimitteln und deren Rohstoffen auf dem europäischen Markt. DIN EN ISO/IEC 17025- sowie GMP-zertifiziert führen wir zusätzlich zur Freigabe-Analytik Untersuchungen im Rahmen von Stabilitätsprüfungen durch. Dabei stehen uns zur Lagerung von Stabilitätsmustern hinreichend Kapazitäten für alle gängigen Temperatur- bzw. Luftfeuchtebedingungen zur Verfügung. Ergänzt wird unser Leistungsspektrum durch die wissenschaftliche & technische Beratung in Analytik-, Stabilitäts- sowie generell GMP-relevanten Fragestellungen.



HHAC Labor Dr. Heusler GmbH
Hindenburgstr. 33
D-76297 Stutensee



Ihr Ansprechpartner

Dr. Timo Krebsbach
Tel.: +49 7249/9 13 02-14
Mail: timo.krebsbach@hhac.de
Web: www.hhac.de