

À JOUR

Nr. 1/15 | März / Mars 2015

SVC – Chemie, Life Sciences & Biotechnologie

Synthese und Charakterisation
von Eisenoxid-Nanopartikel
als Kontrastmittel für MRT

→ Seite 6

Das Wort des Präsidenten

→ Seite 3

Le mot du président

→ Page 16

A contribution to the in vitro
production of a gypsy moth
baculovirus biopesticide

→ Page 11

Vorstellung eines neuen
SVC-Vorstand-Mitgliedes –
Derya Kanber-Odabas

→ Seite 9

Présentation d'une nouvelle
membre du comité de la SVC –
Derya Kanber-Odabas

→ Page 18

Eine starke Stimme

→ Seite 4

Une voix forte

→ Page 17

*Bausteine allein – nicht stabil,
gemeinsam stark.*

Inhalt

<i>Deutsch</i>	SVC	Das Wort des Präsidenten – Y. Santa Eugenia	3
	Wirtschaft + Politik	Eine starke Stimme – C. Jud	4–5
	Naturwissenschaft	Synthese und Charakterisation von Eisenoxid-Nanopartikel als Kontrastmittel für MRT – M. Rauber	6–8
	Diverses	Vorstellung eines neuen SVC-Vorstand-Mitgliedes – D. Kanber-Odabas	9–10
<i>English</i>	Science	A contribution to the in vitro production of a gypsy moth baculovirus biopesticide – B. Badertscher	11–13
		Phosgene-Free Synthesis of Akardite II – S. Almeida	14–15
<i>Français</i>	SVC	Le mot du président – Y. Santa Eugenia	16
	Économie + politique	Une voix forte – C. Jud	17
	Points diverses	Présentation d'une nouvelle membre du comité de la SVC – D. Kanber-Odabas	18–19

Wichtiger Hinweis zur Rechnung:

Die FH-Schweiz-Mitglieder bezahlen einen SVC-Mitgliederbeitrag von Fr. 75.– statt Fr. 100.–

Remarque importante concernant la facture:

Les membres de FH Suisse payent une cotisation SVC de Fr. 75.– au lieu de Fr. 100.–

Impressum

Das À JOUR erscheint zweimal jährlich als offizielles Bulletin des SVC / À JOUR paraît deux fois par an Schweizerischer Verband diplomierter Chemiker FH / Association suisse des chimistes diplômés HES

Redaktion À JOUR
CH-4000 Basel
www.svc.ch

Chefredaktor / Rédacteur en chef: Yves Santa Eugenia; redaktor@svc.ch

Übersetzungen / Translations: Yves Santa Eugenia, Alexis Delacrétaz, Florian Zbinden, FORTUNA ÜBERSETZUNGEN

Nächste Ausgabe / Prochain numéro: August / août 2015; Redaktionsschluss / Clôture de la rédaction: 19. Juli / juillet 2015

Nachdruck von Texten nur unter Quellenangabe / Pas de publication des textes sans source d'information

Verantwortlich für den fachlichen Inhalt sind die Autoren der Artikel / Les auteurs des articles sont responsables du contenu spécialisé.

Die Einteilung der Sprachen erfolgte nach dem Alphabet / La répartition des langues se fait selon l'alphabet.

In manchen Texten wird nur die männliche Anrede verwendet; dies dient dem Lesefluss und soll niemanden diskriminieren /

Dans les textes, seule le genre masculin est utilisé: cela contribue à une meilleure lisibilité et nul ne doit y voir une quelconque discrimination.

Beiträge und Feedbacks sind erwünscht. Es besteht jedoch kein genereller Anspruch auf Abdruck. /

Les commentaires et les feed-backs sont les bienvenus. Il n'y a toutefois aucune obligation générale de publication.

Das Wort des Präsidenten

Die GV genehmigte 2014 die Erhöhung des Mitgliederbeitrags von 5 auf etwas mehr als 8 Franken pro Monat (dies entspricht dem Preis einer grossen Tasse Kaffee inklusive eines Muffins einer grossen amerikanischen Kaffee-Kette). Diese Beitragsanhebung dient der Begleichung der Mitgliedskosten zum Verband «FH Schweiz» und zur Modernisierung unserer Medien. Sie bewog leider einige Mitglieder, unseren Verband zu verlassen. Dies zeitweilen überstürzt und nicht ohne das Herunterladen wichtiger Dokumente der Website, wie beispielsweise die Salärumsfrage. Ist dies nicht enttäuschend? Doch ist es nicht auch ein Zeichen für die Nützlichkeit unseres Verbands? Unsere Politik ist es, Studenten und Rentnern die Mitgliederbeiträge zu erlassen. An dieser Stelle soll erwähnt werden, dass sie von den meisten Rentnern weiterhin einbezahlt werden. Ein grosses Dankeschön an unsere Senioren!

Neues Design für die SVC-Medien

Eines unserer wichtigsten Projekte in diesem Jahr ist die Modernisierung unserer Website. Nein, nicht nur ein neues Design soll es sein, sondern auch neue Funktionen. Gegen Ende dieses Jahres werden Sie auf Ihrem Tablet und Smartphone die Website des SVC ansehen und die neuesten News und aktuellsten Stellenangebote entdecken können! Alle Neuigkeiten werden wir Ihnen erstmals anlässlich der GV 2015 im Oktober vorstellen. Auch unser Newsletter wird mit einem neuen Stellenmarkt für Chemiker und Biotechnologen überarbeitet werden.

Beschäftigung

Die hohe Qualität der FH-Ausbildung in Chemie und Biotechnolo-

gie ist in der Schweizer Industrie allseits bekannt. Economiesuisse, der Verband der Schweizer Unternehmen, anerkennt, dass die Existenz der Master of Science gerechtfertigt und gewünscht ist (obwohl das Doktorat noch ein Tabu bleibt). Wir haben das Glück, in einer starken Position zu sein, weil die Firmen Top-Talente für sich gewinnen müssen. Jeder weiss, dass sie/er während der beruflichen Laufbahn mindestens vier Mal einen Jobwechsel vornehmen muss/wird. Um dies zum eigenen Vorteil zu nutzen, sollte man sich sehr gut vorbereiten, um sich optimal «verkaufen» zu können. Ihr SVC sieht es als seine Aufgabe, Sie über Ihre gesamte Berufskarriere hinweg zu informieren, bei der Kontaktsuche zu Kollegen zu unterstützen und Sie zu beraten. Studien zeigen, dass 80% der Erwerbstätigen offen für Jobvorschläge sind und regelmässig Inserate konsultieren. Machen Sie das auch? Warten Sie nicht, bis Sie beruflich in Schwierigkeiten sind, um sich an Ihren Berufsverband zu wenden!

Standespolitik

Was sind die politischen Themen, die wir in diesem Jahr verfolgen? Durch unsere Partnerschaft mit «FH Schweiz» sind wir in der Lage, Echtzeit-Diskussionen im Parlament zu verfolgen. Christian Wasserfallen, Präsident «FH Schweiz», sitzt im Nationalrat. Die Erfahrung zeigt, dass es besser ist, ein intelligentes und konstruktives Lobbying zu praktizieren, bevor Verordnungen in Kraft gesetzt werden.

Weiterbildung

Gelegentlich aus seiner täglichen Berufsroutine auszubrechen, ist wichtig. Ein Grund mehr, die Teilnahme an einem Seminar ins Auge zu fassen und die eigenen Kompetenzen und sein Wissen zu

vertiefen bzw. durch neue Bereiche zu erweitern, z.B. Projekt-, Team- und Konfliktmanagement, Sozialkompetenzen und andere mehr. Ein Seminar hilft mit, Distanz zu gewinnen, sich spezielle Fähigkeiten anzueignen, neuen Kollegen zu begegnen, Ideen auszutauschen und Lösungsansätze bezüglich technischer oder ökonomischer Probleme zu diskutieren. Ich kenne kein erfolgreiches Unternehmen, das kein Budget für Mitarbeiterschulungen vorsieht. Es stimmt, dass man manchmal die Initiative ergreifen und sich für eine Seminarteilnahme bemühen muss, natürlich immer im Einklang mit den persönlichen Wünschen und den Bedürfnissen der Firma. Dank Ihres SVC erhalten Sie attraktive Preisnachlässe für Schulungen der SCG, für die Sparten «Analytische Chemie» und «Industrielle und Angewandte Chemie» Profitieren Sie davon und sprechen Sie mit Ihrem Umfeld darüber!

Der Vorstand braucht Sie

Sie sind neugierig, Sie vertiefen sich gerne in Fachzeitschriften, um sich über die neuesten Entdeckungen zu informieren, Sie haben die Seele eines/r Reporters/in? Werden Sie Autor/Editor Ihres À JOUR! Was mich betrifft, ich schätze unsere Zeitschrift sehr. Erlaubt sie doch unseren jungen Kollegen, deren Diplomarbeiten mit einem SVC-Preis gewürdigt wurden, in ihren CVs ihre erste Publikation zu erwähnen. Die Zusammenfassung ihrer Diplomarbeiten zeigt die ausserordentliche Qualität und das hohe Niveau der FH-Ausbildung. Tragen Sie etwas zur Zukunft unserer Zeitschrift bei und geniessen Sie die Arbeit im Kreise eines begeisterten und motivierten Teams.

yves.santauegenia@svc.ch

Eine starke Stimme

Seit zwölf Jahren setzt sich FH SCHWEIZ für die Anliegen der Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen beziehungsweise von Vorgängerschulen der heutigen Fachhochschulen ein. Bildungspolitik ist Kernaufgabe des Dachverbands. Ein Engagement mit Breitenwirkung.

Autor: Christof Jud



FH SCHWEIZ ist der einzige nationale Dachverband der Absolventinnen und Absolventen sämtlicher Studienbereiche von Schweizer Fachhochschulen. Das geht von der Technik und Wirtschaft bis zur Sozialen Arbeit und Angewandten Psychologie. Knapp 40 Organisationen (Alumni-Vereinigungen, Berufsverbände) sind ihm angeschlossen. FH SCHWEIZ zählt gegenwärtig 47 000 Mitglieder. Der Dachverband engagiert sich auf verschiedenen Ebenen für die Interessen und Anliegen der Absolventinnen und Absolventen. Zudem setzt er sich ein für die Marke «FH» und «Fachhochschule» in Politik, Wirtschaft, Kultur und Gesellschaft. Als einflussreiche Stimme in bildungs- und hochschulpolitischen Fragen, als verlässlicher Partner von Fachhochschulen, Unternehmen und anderen Organisationen und als kompetenter Vermittler von Informationen und Dienstleistungen konnte sich FH SCHWEIZ seit der Gründung vor zwölf Jahren eine wichtige Position im Bildungs- und Arbeitsmarktumfeld erarbeiten. Der Berner FDP-Nationalrat Christian Wasserfallen – als Ingenieur FH selbst ein Absolvent einer Fachhochschule – ist seit 2011 Präsi-

dent des Dachverbands. Die Geschäftsstellen befinden sich in Zürich und Courroux (JU).

Die bildungspolitische Arbeit von FH SCHWEIZ wird von einem Beirat begleitet und unterstützt. Der Beirat setzt sich aus Persönlichkeiten aus den eidgenössischen Räten, der Wirtschaft und aus hochschulrelevanten Gremien zusammen. Präsiert wird der Beirat FH SCHWEIZ von Ständerätin Brigitte Häberli-Koller.

FH SCHWEIZ fordert von jeher klare und starke Profile – nicht nur innerhalb der Hochschullandschaft, sondern auch auf der gesamten Tertiärstufe des hiesigen Ausbildungssystems. In diesem Sinne kommt der klaren Unterscheidung der verschiedenen

Hochschultypen (Fachhochschule, Universität, Eidgenössische Technische Hochschule, Pädagogische Hochschule) sowie der Abgrenzung zwischen Fachhochschule und höherer Berufsbildung eine wichtige Rolle zu.

Bildungspolitik als Kernaufgabe

Einen Überblick über die laufenden bildungspolitischen Geschäfte bietet die Website www.fhschweiz.ch (Bildung & Politik). Nähere Auskünfte können bei Claudia Heinrich, Leiterin Public Affairs FH SCHWEIZ, eingeholt werden (claudia.heinrich@fhschweiz.ch).



Bildquelle: FH SCHWEIZ

Dienstleistungen von FH SCHWEIZ

Titelumwandlung

FH SCHWEIZ ist offizielle Informations- und Beratungsstelle für den nachträglichen Erwerb des Fachhochschultitels.

(www.titelumwandlung.ch)

FH-Lohnstudie

Alle zwei Jahre untersucht FH SCHWEIZ die aktuelle Lohnsituation von Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen. Information über Anstellungsbedingungen, Position, Weiterbildungssituation oder Zufriedenheit runden den Inhalt der Lohnstudie ab.

(www.fhlohn.ch)

Überblick Aus-/Weiterbildung auf Masterstufe

FH SCHWEIZ unterhält die Datenbank www.fhmaster.ch. Diese bietet Informationen und Vergleichsmöglichkeiten zu den aktuellen Aus-/Weiterbildungsstudiengängen auf FH-Masterstufe (konsekutiv, exekutiv).

(www.fhmaster.ch)

Vergünstigungen

FH SCHWEIZ bietet seinen Mitgliedern passgenaue und teils ex-

klusive Leistungen zu Sonderkonditionen. Attraktive Vergünstigungen bei Krankenversicherungen, Übersetzungsdiensten, Medien, Sprachaufenthalten und anderem garantieren einen gesicherten und deutlichen Mehrwert für alle Mitglieder. Eine jährlich erscheinende Leistungsübersicht fasst das Angebot zusammen; diese erscheint jeweils im August.

(www.fhschweiz.ch/leistungen)

Weitere Informationen:

www.fhschweiz.ch



Kontakt:

Toni Schmid

Geschäftsführer FH SCHWEIZ

toni.schmid@fhschweiz.ch

Websites von FH SCHWEIZ:

www.fhschweiz.ch

www.fhlohn.ch

www.fhprofil.ch

www.fhmaster.ch

www.fhjobs.ch

www.titelumwandlung.ch

INLINE HES SUP UAS **FH SCHWEIZ**
Dachverband Absolventinnen und Absolventen Fachhochschulen
November 2014 # 46

FH-NACHT
UNSERE KÜNSTE HAUTNAH
ERLEBEN. DREI KONZERTE.
EINTRITT KOSTENLOS.
WWW.FHSCHWEIZ.CH/FHNAECHT

TITEL Seite 14 **Kunst und Design:**
**«Ich kann seit über zehn
Jahren von der Musik leben.»**
Eliana Burki, Musikerin, Alphorn-Virtuosin

Theater: Fokus auf Bewegung. Seite 18
Design: Fokus auf Industrial Design. Seite 24
Pages françaises: La voix littéraire. Page 38

Magazin INLINE

Das Magazin INLINE ist die Verbandszeitschrift von FH SCHWEIZ. Das Magazin erscheint viermal jährlich und informiert unter anderem über bildungspolitische Themen. Daneben rückt das Magazin Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen in den Mittelpunkt mit der Absicht, ihr Profil, ihr Betätigungsfeld und ihre Wirkungsbreite darzustellen.

Synthese und Charakterisation von Eisenoxid-Nanopartikel als Kontrastmittel für MRT

Magnetresonanztomografie (MRT) ist eine etablierte und häufig angewandte nichtinvasive Methode in der medizinischen Bildgebung. Die Qualität der Bilder hängt einerseits von der Magnetfeldstärke des Tomografen, andererseits vom erreichten Kontrast des Körperinneren ab. Letzteres kann durch Kontrastmittel verbessert werden, welche vor der Untersuchung dem Patienten oral oder intravenös verabreicht werden. Bisher werden dazu meist Gadolinium-basierende Kontrastmittel verwendet. Superparamagnetische Eisenoxid-(SPIO)-Nanopartikel sind eine neue Klasse von Kontrastmitteln, mit welchen man weitere Informationen aus den MRT-Bildern extrahieren kann.

Autor: Martin Rauber

Hintergrund

MRT ist mit über 25 000 Geräten auf der Welt eine häufig angewandte Technik zur Abbildung des Körperinneren. MRT verwendet im Gegensatz zur Computertomografie (CT) keine ionisierende Strahlung und wird daher gegenüber dieser bevorzugt. Die Anwendungen dabei sind vielfältig und reichen von der Abbildung der inneren Organe und des Gastrointestinaltraktes bis zur Erkennung von kardiovaskulären Erkrankungen. Daneben ist MRT auch die Methode der Wahl im Bereich des Neuroimaging zur Entdeckung von Gehirntumoren und wird auch immer häufiger zur Identifizierung und Lokalisierung von anderen Krebsarten im Körper verwendet. Um Bilder zu erzeugen, werden hohe Magnetfeldstärken benötigt.

Zusätzlich wird dem Patienten ein Kontrastmittel verabreicht, so dass die unterschiedlichen Gewebe besser zu unterscheiden sind. Bis heute wurden dabei hauptsächlich sogenannte positive Gadolinium-basierende Kontrastmittel verwen-

von Eisensalzen wurden SPIO-Nanopartikel mit verschiedenen Eigenschaften wie Grösse, Form und Kristallinität hergestellt. Diese wurden dann mit Transmissionselektronenmikroskop (TEM), Infrarotspektroskopie (IR), SQUID (super-

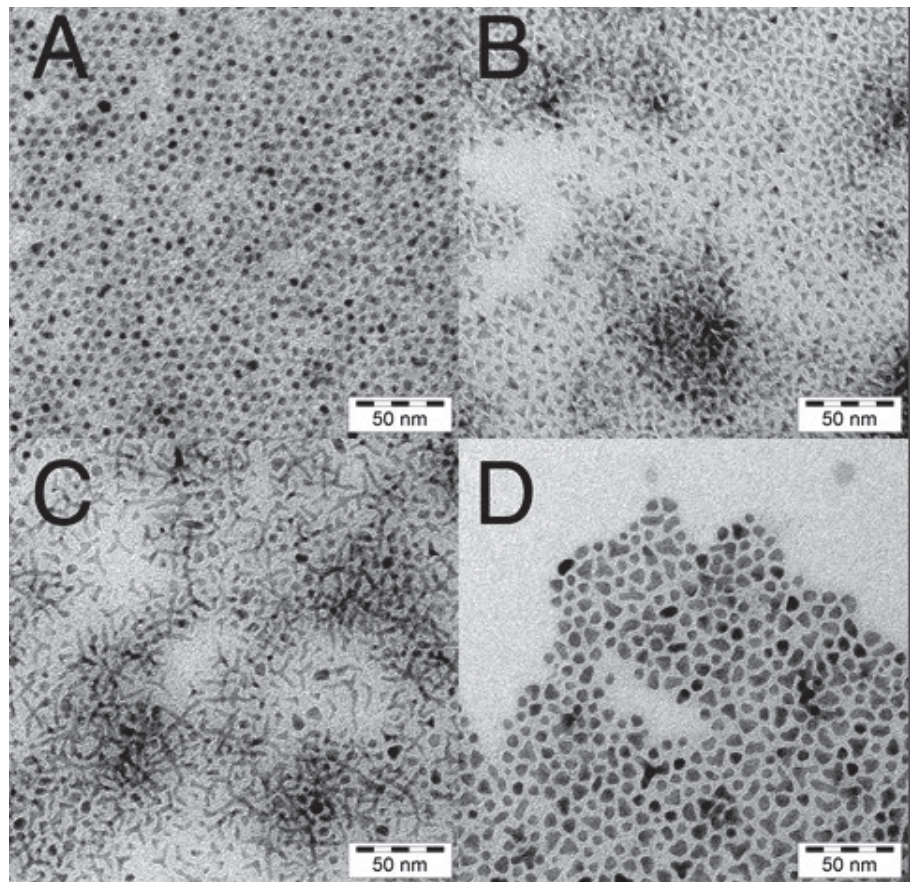


Abb. 1: Verschiedene Formen der hergestellten Eisenoxid-Nanopartikel. A: Beispiel von runden Partikeln mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 3,9 nm; B: dreieckige Partikel; C: Triploid-geformte Partikel; D: Mischung von verschiedenen Formen

det, welche die T1 Relaxationszeit verkürzen. SPIO-Nanopartikel, negative Kontrastmittel, verkürzen im Gegenzug die T2 Relaxationszeit und können daher für T2-basierende Bildgebung verwendet werden.

Durchführung und Resultate

Mittels thermischer Zersetzung

conducting quantum interference device) sowie Thermogravimetrie (TGA) charakterisiert. Für die Bestimmung der Relaxationszeit wurde mit Hilfe von NMR ein T1IR-Puls für die T1 und eine CPMG Puls-Sequenz für T2 angewendet. Um die Zytotoxizität zu bestimmen, wurde ein MTT-Test mit HeLa-Zellen durchgeführt.

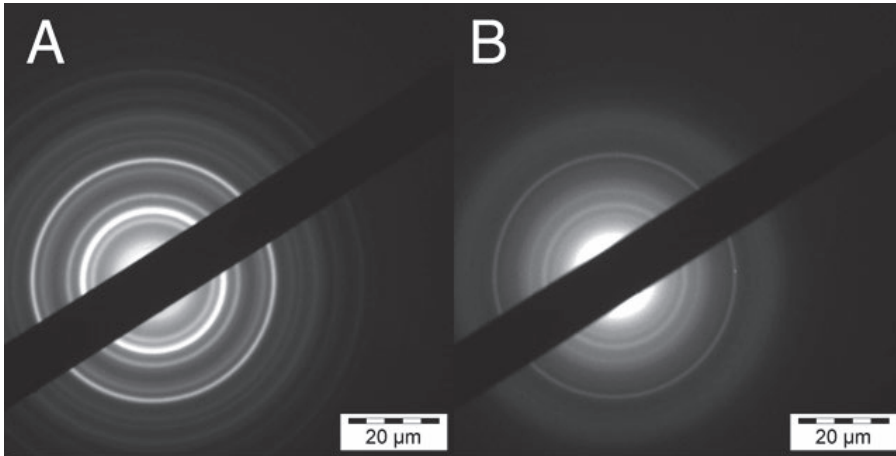


Abb. 2: Beugungsmuster von SPIO-Nanopartikel mit einer hohen (A) und tiefen (B) Kristallinität

Die Grösse der Nanopartikel wurde mit Hilfe von Software aus den TEM-Bildern (Abb. 1) berechnet und die Kristallinität konnte aus dem entsprechenden Beugungs-

muster (Abb. 2) abgelesen werden. Dabei wurden Partikel in der Grössenordnung von 2 bis 10 nm erhalten, je nach Synthesebedingung jeweils mit einer grossen

Variation der Kristallinität. Die Synthese wurde mit grenzflächenaktiven Stoffen (surfactants) durchgeführt, um die Wachstumsrichtung der Kristalle zu steuern. Mit IR und TGA konnte die Art und Menge von daraufgebliebenen surfactants charakterisiert werden. Die paramagnetische Eigenschaft der hergestellten SPIO-Nanopartikel konnte mit SQUID bestätigt werden, da diese keine Hysterese zeigen (Abb. 3). Die gewonnenen Informationen konnten dann in einem weiteren Schritt mit den T1/T2-Relaxationszeiten verglichen werden. Synthesebedingungen wie Temperatur, Konzentration oder Reaktionszeit wurden entsprechend den Resultaten und gewünschten Eigenschaften angepasst.

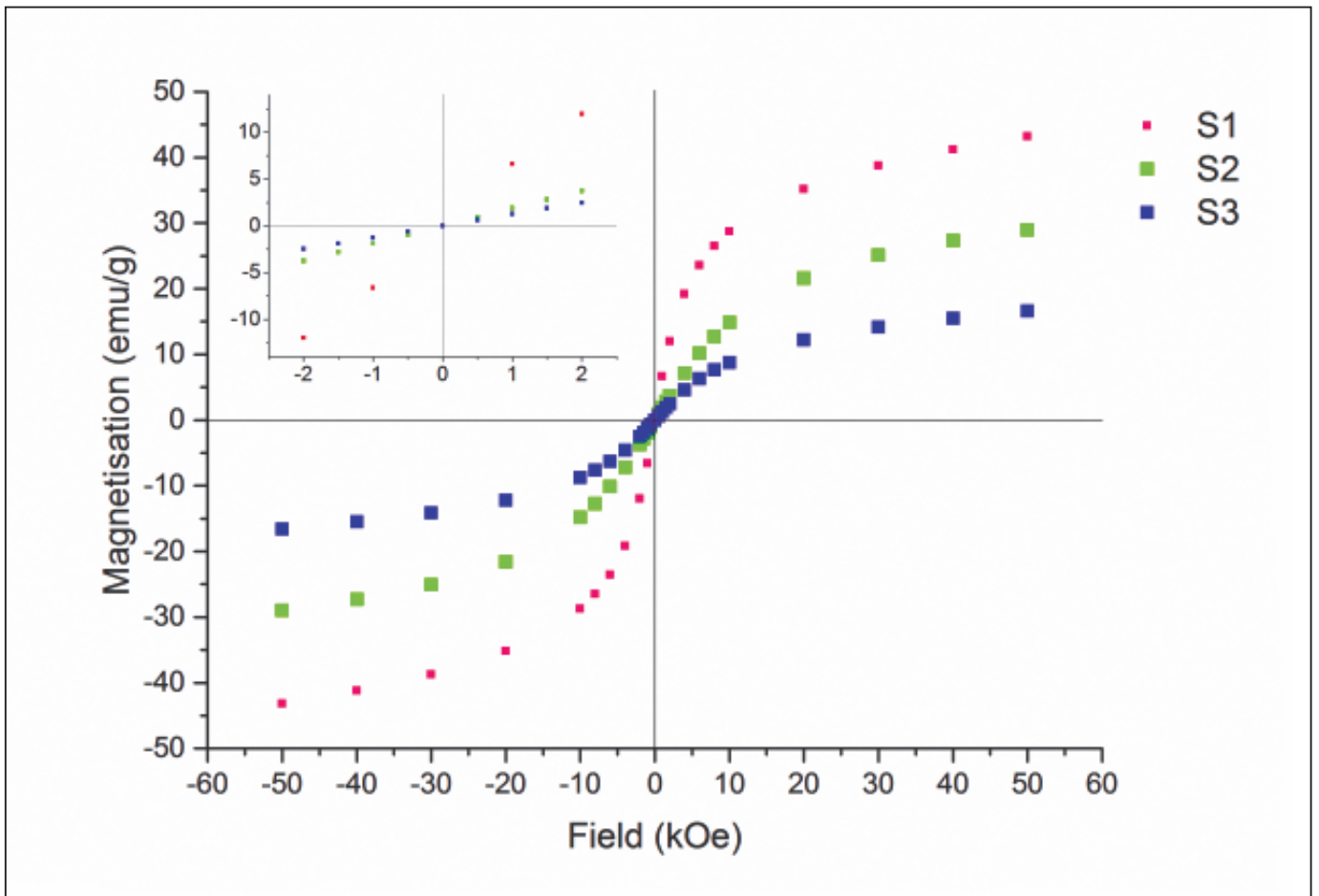


Abb. 3: Magnetisierungskurven von drei ausgewählten Proben. Die Werte der Messungen bei 50 kOe und 300 K betragen für S1: 43,2 emu/g; für S2: 29,0 emu/g und für S3: 16,6 emu/g

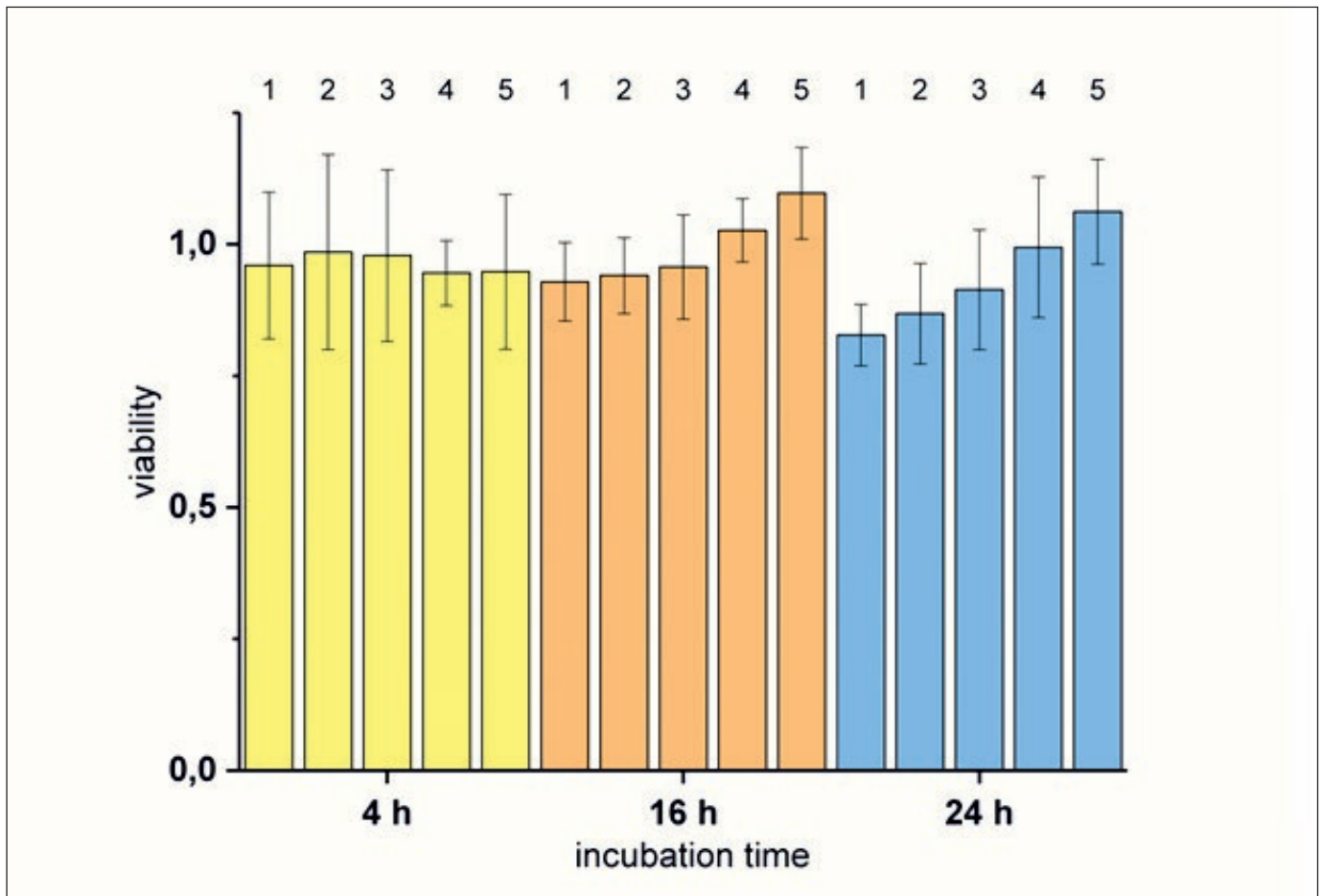


Abb. 4: Viabilität von HeLa-Zellen nach 4, 16 und 24 Stunden Inkubation mit SPIO-Nanopartikel. Die Werte sind auf HeLa normalisiert. 1: 500 µg/ml Fe, 2: 250 µg/ml Fe, 3: 125 µg/ml Fe, 4: 62,5 µg/ml Fe, 5: 31,3 µg/ml Fe

Nanopartikel müssen für eine erfolgreiche Zulassung am Markt umfangreich geprüft werden. Erste Zelltoxikologie-Tests zur Vorabklärung können daher schon in der Entwicklungsphase gemacht werden. Daher wurde die Viabilität von HeLa-Zellen mit verschiedenen Inkubationszeiten und Konzentrationen von Nanopartikeln untersucht. Die in der Literatur beschriebene geringe Toxizität konnte bestätigt werden (Abb. 4).^{1,2}

Diese Bachelorarbeit wurde im Hermann Staudinger Institut für Makromolekulare Chemie an der Albert-Ludwigs Universität in Freiburg im Arbeitskreis von Prof. Dr. V. Prasad Shastri durchgeführt. Betreut wurde ich von Pradeep P. Wyss, welcher seinen Abschluss an der FHNW gemacht hat und nun in diesem Gebiet an seiner Dissertation arbeitet.

Über mich:

Martin Rauber, geb. 1990

Lehre als Chemielaborant am Departement für Chemie und Biochemie (DCB) an der Universität Bern

2011 – 2014, Bsc in Molecular Life Sciences (MLS), FHNW Muttenz mit Vertiefungsrichtung Chemie

Herbst 2014: Wissenschaftlicher Assistent an der Universität Colorado Denver/IC42, Denver, CO

Ab Frühling 2015: Master Molecular Technologies an der FHNW



Quellen:

- 1 Mahmoudi, M.; Simchi, A.; Imani, M.; Shokrgozar, M. A.; Milani, A. S.; Häfeli, U. O.; Stroeve, P. *Colloids Surf. B. Biointerfaces* 2010, 75, 300.
- 2 Gupta, A. K.; Wells, S. *IEEE Trans. Nanobiotechnology* 2004, 3, 66.

Vorstellung eines neuen SVC-Vorstand-Mitgliedes – Derya Kanber-Odabas

Derya Kanber-Odabas unterstützt die Organisation der GV 2015, hilft bei Werbeaktivitäten des SVC und wird für die Buchhaltung des Vereins verantwortlich sein.

Autorin: Derya Kanber-Odabas

Highlights aus dem Leben von Derya Kanber-Odabas

Liebe Verbandsmitglieder

Mit diesem Artikel möchte ich mich in beruflicher und persönlicher Hinsicht in Kürze vorstellen. Nach meinem Chemie-Abschluss an der ZHAW bin ich als Projektmanagerin für klinische Studien bei der ehemaligen Werthenstein Chemie AG (ehemalige Shering Plough, heute MSD / Merck Sharp and Dohm) in die Berufswelt eingestiegen. Bei meiner ersten Stelle waren die erlernten Sprachkenntnisse (Deutsch, Türkisch, Englisch, Französisch und Italienisch) im Neusprachlichen Gymnasium von grossem Nutzen.

In meiner Tätigkeit im Bereich Global Clinical Supply war ich für die rechtzeitige Lieferung des Materials, die Erstellung der Etiketten, die Verpackung und schlussendlich für die Vorbereitung der Freigabe des Endproduktes durch die Qualitätssicherung verantwortlich. Eine Herausforderung bei klinischen Studien ist die zeitgerechte Belieferung der Patienten mit den Medikamenten. So habe ich gelernt, ein gutes Zeit- und Kommunikationsmanagement zu betreiben. Durch die enge Zusammenarbeit mit anderen Merck-Standorten auf der Welt hatte ich die Möglichkeit, internationale Kontakte aufzubauen.

Diese sehr interessante Tätigkeit hat mir knapp drei Jahre sehr viel Freude bereitet, dann war es an der Zeit, neue Herausforderungen anzunehmen.

Durch einen internen Wechsel in der Firma hatte ich die Gelegenheit bekommen, die Welt des Qualitätswesens mit seinen Richtlinien zu entdecken. Zu meiner täglichen Arbeit bei der Quality Assurance gehören die Vorbereitung der Freigabedossiers für die biotechnologisch hergestellten Wirksubstanzen, Freigabe aller bei der Produktion verwendeten Rohmaterialien, Zellbänke; Erstellung und Genehmigung der SOPs (Standard Operating Procedure, Arbeitsvorschriften) und die Validierung der Computersysteme. Da in der Pharmaindustrie alle Prozesse genau nach Arbeitsvorschriften ablaufen, enden meist alle Abweichungen von den SOPs in einer Abweichungsuntersuchung. Das bedingt wieder-

rum Aufklärung in puncto Ursachenforschung, negative Folgeabschätzung auf das Produkt und Ermitteln von Vorbeugemassnahmen, damit die gleichen Fehler nicht nochmals vorkommen.

Wie ihr merkt, ist die Palette meiner Tätigkeiten sehr vielseitig und bedingt die enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Abteilungen und Mitarbeitern aus allen Ebenen.

Was mir zusätzlich sehr viel Freude bereitet und mich motiviert, ist die Gewissheit, dass die von unserem Standort hergestellten Onkologieprodukte für viele schwerkranke Patienten eine enorme Verbesserung ihrer Lebensqualität bedeutet. Immer wieder erhalten wir in der Firma persönliche, rührende Dankesbriefe von Patienten aus aller Welt. Diese hoch emotionalen Zeilen geben mir viel Kraft und lassen mich die Tage mit hoher Arbeitsbelastung schnell vergessen.



Traditioneller Umzug der Absolventen des Technikums in der Frackwoche, Altstadt Winterthur 2008

Nun ein wenig zu meiner Person. Geboren und aufgewachsen bin ich in der schönen, grünen Stadt Winterthur. Ich habe eine Zwillingsschwester und einen älteren Bruder. Meine Eltern stammen aus der Türkei und kamen vor mehr als 50 Jahren in die schöne Schweiz.

Der Vorteil meiner Zweisprachigkeit (Türkisch-Deutsch) hat sich bei meiner Tätigkeit als Gerichtsdolmetscherin im Kt. Zürich während meiner Studienzeit sehr gelohnt. Inzwischen kann ich leider dieser interessanten Tätigkeit nicht mehr nachgehen, da mir schlichtweg neben meinem Vollzeitjob als QA-Spezialistin die Zeit fehlt.

Ich bin seit vielen Jahren glücklich verheiratet und lebe mit meinen vierbeinigen Freunden in einem Haushalt in Cham ZG. Zu meinen Hobbys zählen Yoga, Wanderungen, Lesen und Reisen.

Mir bereiten Städtereisen viel Freude. Da ich an Kultur und Kunst interessiert bin, möchte ich in den jeweiligen Orten so viele Museen wie möglich besuchen – zum Leidwesen meines Mannes. Dieses Jahr steht auf meiner Städtereiselisten Berlin. Im Sommer soll die Stadt mit seinen zahlreichen Museen und Biergärten (zur Freude meines Mannes) sehr schön sein.

Ebenso geniesse ich ein gemütliches Zusammensein mit Familie und Freunden bei gutem Wein und feinem Essen.

Als neues Vorstandsmitglied möchte ich mit meinen Tätigkeiten im Bereich Finanzen, Werbung und GV-Organisation den SVC unterstützen und zum Erfolg so gut ich kann beisteuern.



Meine treuen vierbeinigen Familienmitglieder, auf dem Bild zwei Jahre alt, inzwischen sind sie zwölf



Wanderung am Sempachersee mit meinem Terrier

A contribution to the *in vitro* production of a gypsy moth baculovirus biopesticide

The gypsy moth (*Lymantria dispar*), an invasive defoliator, is controlled by a biological insecticide: the baculovirus *Lymantria dispar multicapsid nuclear polyhedrosis virus (LdMNPV)*. The baculovirus is currently commercially produced *in vivo*. An *in vitro* virus production process would bring a variety of advantages. Establishing an efficient biotechnological production based on cell culture techniques was the focus of the Bachelor's thesis, and contributes to the EU project BIO-COMES (www.biocomes.eu).

Author: Britta Badertscher



B. Badertscher

Gypsy moths threatening America and Europe

In recent decades changes in climate have been observed, the most pronounced being an increase in ambient temperatures¹. With increasing temperatures, the population and habitat of insects change, and invasive species, such as the gypsy moth (*Lymantria dispar*, short *Ld*), are expected to be-

come a greater danger to forests in America and the northern regions of Europe². An outbreak of gypsy moth quickly defoliates forests and therefore represents a serious pest/disease. Today, the moth defoliates an average of 3 million forested acres every year in northern America³. In order to control the gypsy moth population and to inhibit an outbreak, a biological insecticide, *LdMNPV*, is used as it has been proved to be both safe and effective^{3, 4, 5}. The baculovirus not only reproduces in the caterpillar stage of the moth and kills it, but also changes the caterpillar's behaviour, forcing it to remain high in the forest canopy instead of returning to hiding places on the ground. This causes the dead caterpillars to disintegrate in the rain, releasing the virus to spread down from the top of a tree over a wide area, infecting other caterpillars⁶. It is therefore extremely important to produce a suitable amount of baculoviruses of a quality that allows effective infection of the insect larvae at low cost in order to meet the needs of forestry pest control.

In vitro production may be beneficial

Until now, the baculovirus has been produced *in vivo* in larvae of the gypsy moth by infecting the larvae and processing them to viral powder after their death³. This process is limited not only by high labour requirements, insufficient profitability and a lack of expertise in standardization and validation of the process, but also by inadequate controls of the process production and product quality⁴. A new approach involves the biotechnological production of *LdMNPV* in gypsy moth cell culture in

order to overcome these drawbacks⁷. This method enables larger production capacities and ensures higher microbiological safety of the product than infection of the larvae⁷. However, there are a number of difficulties to overcome before a suitable production procedure can be established. Andermatt Biocontrol AG together with the Zurich University of Applied Sciences and the Julius Kühn Institute (Braunschweig, Germany) aim to set up such a production process (see Figure 1) as part of the

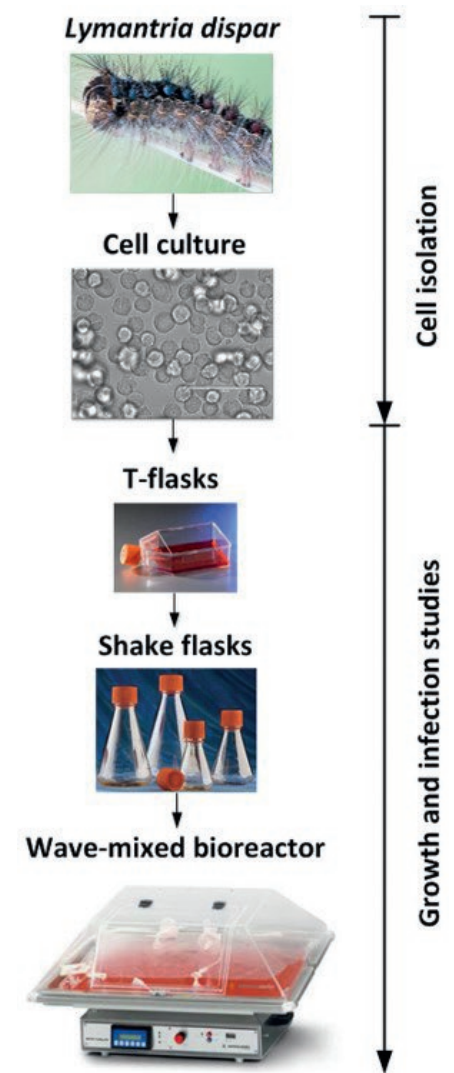


Figure 1 – Source B. Badertscher

BIOCOMES project, which runs for 4 years. The previously mentioned Bachelor's thesis focused on growth studies of *Ld* cells in static and dynamic cultivation systems at mL-scale. The research was carried out with standard and modified cell culture medium formulations, which allowed more reproducible and cheaper growth runs.

Optimized medium formulation and cultivation parameters for improved cell growth

As stated by Lua & Reid, (2003) a well-functioning biopesticide production process is dependent on viable and well-growing host cells⁸. In addition, characterized and controllable cell growth is the basis of a reliable and reproducible baculovirus production process. Thus, the time-dependent growth behaviour of *Ld* suspension cells was determined in reusable and single-use shake flasks for the original medium (ExCell-420). Furthermore, the influence of medium modifications (supplements) on cell density, cell viability and cell metabolism (glucose, glutamine, glutamate, lactate and ammonium concentrations) was studied. With respect to

the type of shake flask used, it was evident that polycarbonate (of which the single-use shake flasks are made) did not negatively influence the cell growth compared to glass shake flasks. In other words, secretion of leachables and adsorption of hydrophobic medium components, which can both adversely affect cell growth, could be excluded. In addition, the influence of filling volume, shaking rate and inoculum density on cell growth were investigated by computing a statistical design of experiments. From the results it is evident that cell growth is highest when filling volumes < 30 mL in combination with higher shaking frequencies > 120 rpm and a middle density range for the inoculum are chosen. Cell densities exceeding 6×10^6 cells mL⁻¹ were found to be possible (see Figure 2). This means that cell amounts were at least doubled.

The challenge of a low-cost culture medium

A commercial production of baculoviruses for use as biopesticides in insect cell culture is only seen to be economically viable if produced in a low-cost medium which is less

complex than the original medium⁸. Consequently, the *Lymantria dispar* cells had to be adapted stepwise to the modified culture medium formulations. This was accompanied by an increase in cell sensitivity. Different strategies were applied for the cell adaptations carried out in static t-flasks. Fortunately, cell densities nearly identical to those in the original culture medium could be reproducibly reached in one adaption approach. This shows Cell banking to be an essential step in the *in vitro* production of the gypsy *month* baculovirus pesticide.

Cell banking as insurance for the production process

Keeping a stock of the production cell line in long-term storage is indispensable and crucial for a future baculovirus production process¹⁰. Hence, a suitable cryopreservation was established for the cells, evaluating different cryopreservation media. It was shown that the suspension cells could be frozen in either medium with revitalization rates of 100% and cell viabilities of > 80% in the first 24 h after thawing (see Figure 3). Furthermore, thawed cells showed

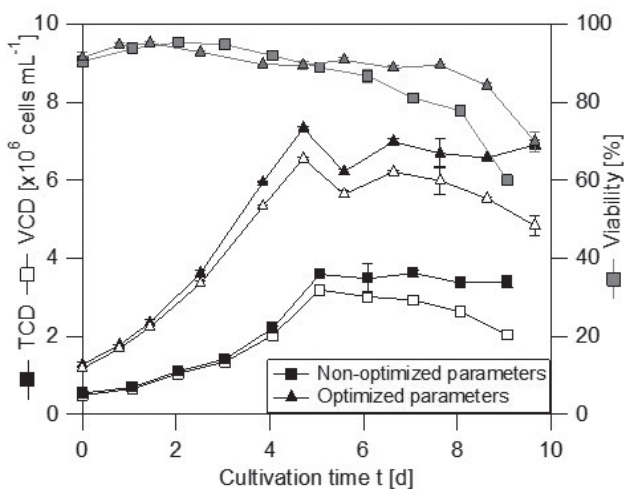


Figure 2

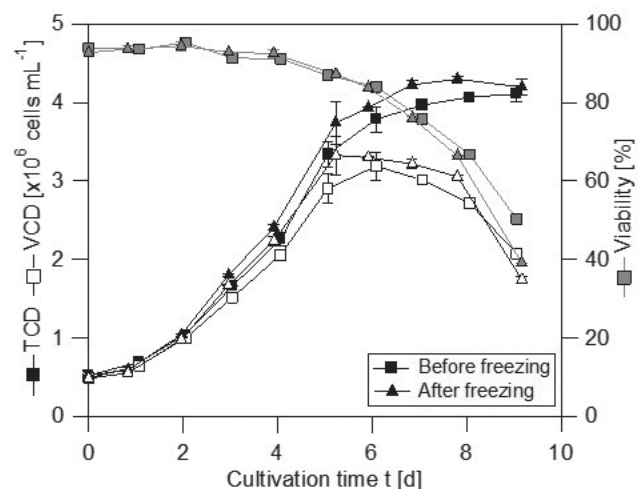


Figure 3

identical growth to non-frozen cells, indicating that the cryopreservation method applied is suitable for establishing cell banks for the *Lymantria dispar* cells.

Outlook

The findings of the Bachelor's thesis provide an excellent basis for an *in vitro* production of LdMNPV in the *Lymantria dispar* cell line used for pest control. Optimum cultivation conditions were defined for t-flasks and shake flasks, and the maximal cell densities achieved ($> 6 \times 10^6$ cells mL⁻¹) are up to 74% higher than those described in the literature^{11, 12}. Meanwhile, the first infection studies have also been successful. In addition, cell growth characterization was carried out at liter scale. In doing so, a wave-mixed bioreactor (see Figure 1) was operated in batch and feeding mode. The maximal cell density was comparable to those in optimized shake flasks runs ($> 5 \times 10^6$ cells mL⁻¹). All findings support the *in vitro* production of LdMNPV in large-scale, and suggest that the pest control industry will soon be able to rely on a novel *in vitro* production process for LdMNPV in order to combat outbreaks of the gypsy moth.

Personal introduction

Britta Badertscher completed an apprenticeship as druggist in 2010 and the vocational baccalaureate with focus on natural sciences at Strickhof in Lindau one year later. Afterwards she began her studies in biotechnology at the Zurich University of Applied Sciences ZHAW Wädenswil and graduated with emphasis on pharmaceutical technology. The present article describes the Bachelor's thesis that was written in the group of cell culture techniques with Prof. Dr. Regine Eibl. During the studies,



ZHAW Diplome Ceremony – Patrick Keller gave the SVC Diploma Prize to Britta Badertscher

she continued working as druggist and lead exam preparation courses in mathematics, English and French at Strickhof. In September 2014 she started the Master's program at the ZHAW in pharmaceutical biotechnology.

- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, F., Marquis, K., & Averyt, B. (2007). *Contribution of working group I to the fourth assessment report of the intergovernmental panel on climate change* (p. 996). Cambridge, UK.
- Klapwijk, M. J., Csóka, G., Hirka, A., & Björkman, C. (2013). Forest insects and climate change: long-term trends in herbivore damage. *Ecology and Evolution*, 3(12), 4183–96.
- USDA Forest Service. (2009). GYPCHEK: The gypsy moth virus product.
- Claus, J. D., Gioria, V. V., Micheloud, G. A., & Visnovsky, G. (2012). Production of Insecticidal Baculoviruses in Insect Cell Cultures: Potential and Limitations. In S. Soloneski & M. Larramendy (Eds.), *Insecticides – Basic and Other Applications* (p. 127 ff). Rijeka: InTech.
- Reardon, R., & Zerillo, R. (1997). *Gypchek, the gypsy moth nucleopolyhedrosis virus product*. Minnesota: University of Minnesota.
- Campbell, D. (2011). Encyclopedia of life: Gypsy moth. Retrieved April 03, 2014, from <http://eol.org/pages/860845/details#risks>
- Slavicek, J., & Gabler, J. (2005). Production of LdNPV in cell culture bioreactors. (p. 75).
- Lua, L. H. L., & Reid, S. (2003). Growth, viral production and metabolism of a *Helicoverpa zea* cell line in serum-free culture. *Cyotechnology*, 42(3), 109–20.
- Jerold, M. (2014). Cytotoxicity risks in single-use Media and Bioreactor Containers. BioPharma, www.biopharminternational.com
- Murhammer, D. (2007). *Baculovirus and Insect Cell Expression Protocols* (Second Ed., p. 155 ff). Totowa, New Jersey: Humana Press Inc, Totowa.
- Vaughn, J & Fan, F. (1997). Differential requirements of two insect cell lines for growth in serum-free medium. *In Vitro Cell Dev Biol Anim*. 33(6):479-82.
- Betenbaugh, M., Balog, L., Lee, P. (1991). Production of Recombinant Proteins by Baculovirus-Infected Gypsy Moth Cells. *Biotechnology Progress*. 7(5):462-467.

Phosgene-Free Synthesis of Akardite II

The aim of this project was to develop a new process for the phosgene-free synthesis of Akardite II. After conducting research on different synthetic ways to prepare Akardite II by a "safe" way, several synthetic routes have been selected and tested.

Author: Sofia Almeida



Sofia Almeida

Context

Ureas are an important molecules class in chemistry field. In fact, they are usually used in agro-chemistry as fertilizer for example.

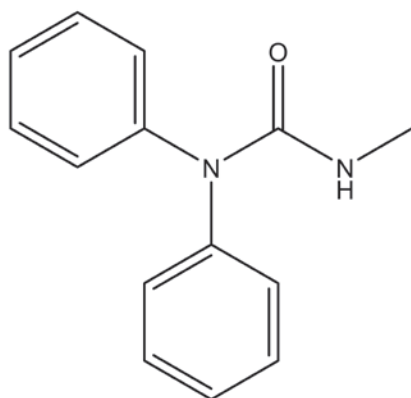


Figure 1: Akardite II

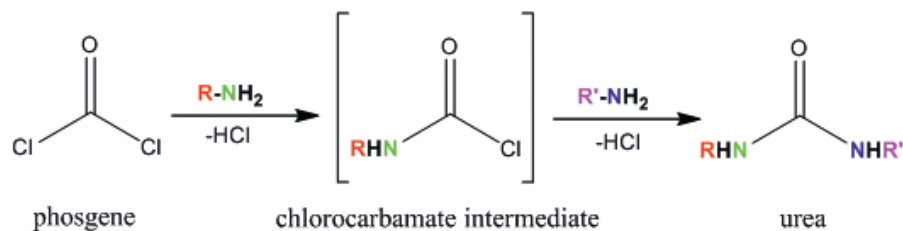


Figure 2: Synthesis of ureas from phosgene

In this Bachelor thesis, the chemistry of 1,1-diphenyl-2-methyl urea also called Akardite II was studied (Figure 1). This urea derivative plays a crucial role in the propellants field. In fact, Arkadite II acts as a stabilizer for nitrocellulose avoiding his decomposition.

Usually, ureas are synthesized by reaction between amines and phosgene (Figure 2). But, the use of phosgene gas should be avoided because of its toxicity. Furthermore, the chemistry field is evolving towards the application of Green Chemistry and Sustainable. Green Chemistry is a concept designed to implement processes (existing or not) to be safer, more economical and more environmentally friendly.

Goal and Objectives

The aim of this project was to develop a new process for the phosgene-free synthesis of Akardite II. After conducting research on different synthetic ways to prepare Akardite II by a "safe" way, several synthetic routes have been selected and tested from:

- 1) diphenylcarbamoil chloride
- 2) dimethylcarbonate (DMC)
- 3) carbonyldiimidazole (CDI)

Results & Discussion

The first way (1) was to synthesize Akardite II by reaction of diphenylcarbamoil chloride with methyl-

amine (Figure 3). This method affords the pure Akardite II with a very good yield (99%) in a short time (1h). A scale-up of this synthesis was made and the results showed a yield superior to 90% and a purity of 97%.

The second way (2) was to synthesize Akardite II by reaction with dimethylcarbonate (DMC) (Figure 3). The first step is the formation of the carbamate intermediate by reaction of dimethylcarbonate and diphenylamine and the second step is the formation of Akardite II by reaction of the carbamate with methylamine. In the literature, the synthesis of the carbamate shows a yield superior of 85%. In first attempts, the yield was very poor (12%). In fact, our amine, the diphenylamine, is a bad nucleophile because of its steric effect and stability. An optimization was made and it is possible to increase the yield to 60% by using microwaves heating. The advantage to use microwaves is that the reaction can be achieved/forced at high temperature and under pressure. After that, a test for the synthesis of Akardite II with the carbamate intermediate was made. This final step has not given results yet but it has to be investigated in more details.

The third way (3) was to synthesize Akardite II by using carbonyldiimidazole (CDI) as phosgene-free reactant. This way has not given re-

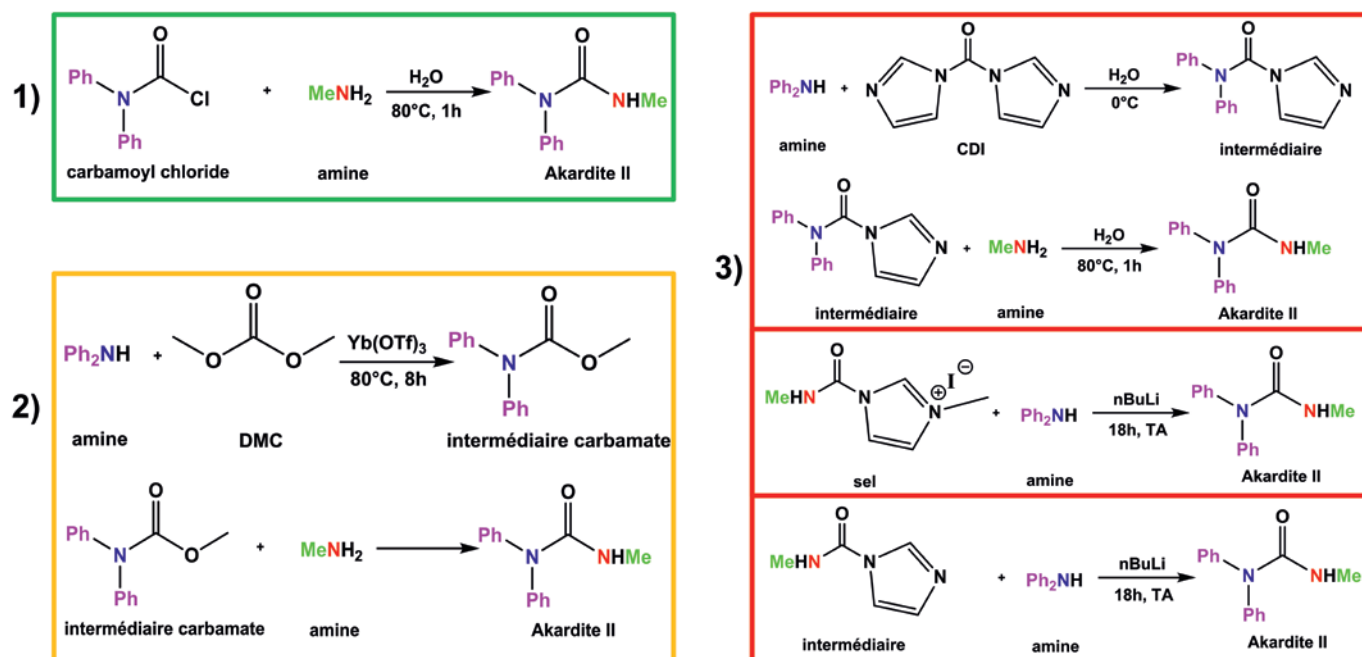


Figure 3: Overview of the different synthesis

sults because of formation of by-product.

References

- 1 De Simone, F.; Saget, T.; Benfatti, F.; Almeida, S.; Waser, J., Formal homo-Nazarov and other cyclization reactions of activated cyclopropanes. *Chemistry* 2011, 17 (51), 14527-38.

Sofia Almeida was born in December 1989. She has made her apprenticeship as lab technician in the Labo-Ecole with Mr. Francis Perritaz at the EPFL. During this apprenticeship, she worked one year at the Laboratory of Catalysis and Organic Synthesis (LCSO) of the Prof. Jérôme Waser under the supervision of Filippo De Simone. During this year, she worked mainly on the synthesis of indole alkaloids and was co-author on "Formal Homo-Nazarov and Other Cyclization Reactions of Activated Cyclopropanes"¹. She decided to continue her studies at the College of Engineer and Architecture of Fribourg and finished it with the present Bachelor thesis. She is currently continuing her studies with a Master of Science HES-SO in Life Sciences at part time with the specialization Chemical Development and Production. In the second part, she is a scientific collaborator working on R&D projects at the Institut ChemTech in Fribourg.



Figure 4: Diploma Ceremony in Fribourg

Le mot du président

L'assemblée générale 2014 a approuvé l'augmentation de la cotisation de Fr. 5.– à un peu plus de Fr. 8.– par mois (le prix d'un grand café avec un muffin dans une grande chaîne américaine de Café) pour pouvoir rejoindre FH Suisse et moderniser nos médias. Certains membres ont décidé de quitter l'association à cause de cela et parfois précipitamment non sans avoir téléchargé les documents importants sur le site Web comme par exemple l'enquête salariale. C'est décevant mais c'est aussi un signe de l'utilité de notre association. Notre politique est d'exempter les étudiants et les retraités de la cotisation. Ces derniers payent d'ailleurs encore en grande majorité la cotisation. Un grand merci à eux!

Nouveau design pour les médias de la SVC

Un de nos grands chantiers cette année, est la modernisation de notre Site Web avec non seulement un nouveau design mais aussi de nouvelles fonctionnalités. Vous pourrez désormais consulter le site Web de la SVC sur votre tablette et votre smartphone et découvrir avant tout le monde les dernières nouvelles et surtout les offres d'emploi! Nous vous dévoilerons le nouveau design et fonctionnalités en avant-première lors de notre assemblée générale en octobre 2015. L'infolettre fera aussi peau neuve avec un nouveau marché de l'emploi pour les chimistes et les biotechnologues.

A propos d'emploi

La qualité de notre formation HES en chimie et en biotechnologie est unanimement reconnue dans l'industrie suisse. Economiesuisse, la fédération des entreprises suisses reconnaît que l'existence des Mas-

ters en Sciences est justifiée et souhaitée (même si le doctorat reste encore tabou). Nous avons la chance d'être en position de force et les entreprises doivent séduire les top-talents. Chacun sait qu'elle/il sera amené durant sa carrière professionnelle à changer au moins 4 fois d'emploi. Pour pouvoir profiter de cet avantage, il faut bien se préparer pour bien «se vendre». C'est une mission de votre SVC que de vous accompagner tout au long de votre carrière en vous informant, en vous mettant en contact avec d'autres collègues et en vous conseillant. Des études montrent que 80% des personnes employées sont ouvertes à des propositions d'emploi et consultent régulièrement les annonces. En faites – vous partie? N'attendez pas d'être en difficulté professionnelle pour solliciter votre association!

Questions politiques

Quels sont les thèmes politiques à suivre cette année? Grâce à notre partenariat avec FH Suisse, nous sommes en mesure de suivre en temps réel les discussions du parlement mais plus important de nous engager en amont lors des discussions et consultations législatives. Le président de FH Suisse, Christian Wasserfallen est conseiller national. L'expérience montre qu'il vaut mieux pratiquer un lobbying intelligent et constructif avant que les ordonnances d'application n'entrent en vigueur.

Formation continue

Sortir de son contexte professionnel quotidien en participant à un séminaire, un cours est important pour approfondir ses connaissances ou étendre son savoir à de nouveaux domaines comme par exemple, les compétences sociales,

la gestion de projet, le management d'un team, la gestion des conflits, les techniques de créativité, de résolution des problèmes. Un séminaire permet de prendre du recul ou de la hauteur, de rencontrer de nouveaux collègues, d'échanger les idées, les approches faces aux problèmes techniques ou économiques. Je ne connais pas d'entreprise florissante qui ne prévoit pas de budget formation pour son personnel. Il est vrai que, parfois il faut prendre l'initiative de demander et bien sûr concilier les désirs personnels et les besoins de l'entreprise. Grâce à votre SVC, vous bénéficiez de rabais substantiels sur les formations de la Société Suisse de Chimie de la division analytique et de la division Chimie Industrielle et Appliquée. Profitez-en et parlez-en autour de vous!

Le comité a besoin de vous

Vous êtes curieux de tout, vous lisez les revues scientifiques à l'affût des dernières découvertes, vous avez l'âme d'un/e reporter? Rejoignez l'équipe de rédaction de votre À JOUR!

Pour ma part, j'apprécie beaucoup cette revue qui permet à nos jeunes collègues récompensés par un prix SVC de faire état dans leur curriculum vitae de leur première publication. Le résumé de leur travail de diplôme montre la qualité et le haut niveau de la formation HES.

yves.santa Eugenia@svc.ch



Source: Yves Santa Eugenia

Une voix forte

Depuis 12 ans, FH SUISSE s'engage pour les diplômé-e-s des Hautes écoles spécialisées respectivement des institutions prédécesseurs. La politique de formation est la mission clé de l'association faîtière. Il s'agit d'un engagement large.

Auteur: Christof Jud



FH SUISSE est l'unique association faîtière nationale des diplômés de tous les domaines des Hautes écoles spécialisées. Elle représente les domaines de la technique, de l'économie en passant par celui du Travail Social et celui de la santé et de la psychologie appliquée. Actuellement, FH SUISSE compte plus de 47 000 membres à travers 40 organisations (organisations d' alumni et de métiers). FH SUISSE s'engage pour les intérêts des diplômés HES à tous les niveaux, ainsi que pour la marque «Haute Ecole Spécialisée» respectivement «HES» dans le monde politique, économique et la société.

Ces 12 dernières années, FH SUISSE est devenue une voix importante dans toutes les questions relatives à la politique de formation et des Hautes écoles en particulier. Ceci, grâce à des partenariats solides avec les Hautes écoles spécialisées, avec les entreprises et d'autres organisations.

Le Conseiller National bernois Christian Wasserfallen – lui même ingénieur diplômé HES – est, depuis 2011, président de l'association faîtière dont les bureaux se trouvent à Zürich et à Courroux (JU).

Le Conseil FH SUISSE soutient et accompagne l'association faîtière dans le travail politique. Il est com-

posé de personnalités issues du Conseil National et du Conseil d'Etat, du monde de l'économie et des organisations et commissions liées aux Hautes écoles. Le conseil est présidé par Madame la Conseillère d'Etat Brigitte Häberli-Koller. FH SUISSE revendique depuis toujours des profils forts et clairs – pas uniquement au sein du paysage des Hautes écoles, mais sur tout le niveau tertiaire du système de formation suisse. En ce sens, une différenciation claire entre les divers types de Hautes écoles (Haute école spécialisée, Université, Ecole polytechnique fédérale, Haute école pédagogique) ainsi que la différenciation entre Haute école spécialisée et la formation professionnelle supérieure est primordiale.

Les services de FH SUISSE

Conversion de titre

FH SUISSE officie en tant que bureau de conseil officiel pour les renseignements relatifs à la conversion de titre.

(www.conversiontitre.ch)

Etude sur les salaires HES

FH SUISSE établit une enquête sur les salaires des diplômé-e-s HES tous les deux ans. Cette enquête permet de connaître les renseignements relatifs à la position dans l'entreprise, la place de travail, le degré de satisfaction et les formations continues envisagées ou effectuées.

(www.fhlohn.ch)

La formation continue et les Masters en un clin d'œil

FH SUISSE tient à jour une base de données d'informations sur les formations master consécutifs et exécutifs (formation continue) en HES.

Prestations

FH SUISSE offre à ses membres des services à des conditions exceptionnelles et parfois exclusives pour: des rabais attractifs auprès de différentes caisses maladies, des services de traductions, des médias, des voyages, des activités outdoor et divers autres services. (www.fhsuisse.ch/prestations)

Plus d'informations:

www.fhsuisse.ch



La politique de formation comme mission clé

Sur le site web www.fhsuisse.ch (Politique et formation) vous trouverez tous les dossiers politiques d'actualité. Pour plus d'informations, veuillez contacter Claudia Heinrich, Responsable Public Affairs FH SUISSE (claudia.heinrich@fhschweiz.ch).

Présentation d'une nouvelle membre du comité de la SVC – Derya Kanber-Odabas

Derya Kanber-Odabas participe à l'organisation de l'assemblée générale 2015, aide aux activités publicitaires de la SVC et sera responsable de la comptabilité de l'association.

Auteur: Derya Kanber-Odabas

Temps forts de la vie de Derya

Chers membres de l'association,

Avec cet article, je souhaite me présenter brièvement sur le plan professionnel et sur le plan personnel.

Au terme de mes études de chimie à l'école d'ingénieurs de Zurich, j'ai commencé ma vie professionnelle en tant que responsable de projet d'études cliniques dans la société Werthenstein Chemie AG (Shering Plough auparavant, aujourd'hui MDS / Merck Sharp and Dohm). Mes connaissances en langues modernes acquises au collège m'ont été hautement utiles dans mon premier job.

Dans le cadre de mon activité de «Global Clinical Supply», j'étais responsable d'approvisionner dans les délais les matériaux en vrac, de l'élaboration des étiquettes, de l'emballage et finalement de la libération des produits finis dans le respect de l'assurance qualité. J'étais très souvent soumise à une énorme contrainte de temps, car les études cliniques doivent être planifiées dans un temps restreint. J'ai ainsi appris à exercer une gestion du temps et de la communication. Grâce à des contacts étroits avec d'autres sites de Merck partout dans le monde, j'ai eu la possibilité d'établir des contacts internationaux.

Cette fonction très intéressante

m'a apporté beaucoup de joie pendant près de trois années, mais il était également temps de passer à de nouveaux défis.

Grâce à un changement de poste interne à l'entreprise, j'ai eu l'occasion de découvrir le monde de l'assurance qualité avec toutes ses directives. Mes tâches d'assurance qualité au quotidien consistaient à la préparation des dossiers d'approbation pour des substances actives fabriquées de façon biotechnologiques, la validation de toutes les matières premières utilisées en production, banques de cellules; élaboration et approbation des SOPs (Standard Operating Procedure, procédure opératoire standard) et la validation des systèmes informatiques. Comme dans l'industrie pharmaceutique tous les processus se déroulent d'après les SOPs, la plupart des déviations par rapport aux SOPs finissent dans une recherche de déviation. Cela impose de nouveau une explica-

tion précise, une estimation des conséquences négatives sur le produit et la mise en place de mesures correctives afin que les mêmes erreurs ne se reproduisent plus.

Comme vous pouvez le constater, la palette de mes activités est très large et demande une collaboration étroite avec les différents services et les collaborateurs à tous les niveaux. Ce qui m'a encore plus réjoui et motivé est de savoir que les produits oncologiques fabriqués sur notre site de production signifie une énorme amélioration de la qualité de vie pour beaucoup de patients gravement malades. Nous recevons à la société, sans cesse des lettres de remerciement bouleversantes de patients du monde entier. Ces lignes chargées d'une grande émotion me donnent beaucoup de force et me font oublier les journées très chargées.

Maintenant un peu d'information sur ma personne. Je suis née et j'ai grandi dans cette belle et verte



Cortège traditionnel des diplômés du Technikum lors de la Frackwoche, vieille ville de Winterthur 2008

ville de Winterthur. J'ai une sœur jumelle et un frère aîné. Mes parents sont originaires de Turquie et sont venus dans cette belle Suisse, il y a de cela plus de 50 ans.

L'avantage d'être bilingue (Turc-Allemand) m'a beaucoup servi lors de ma scolarité et m'a permis d'exercer la fonction d'interprète près le tribunal du canton de Zurich. Malheureusement, je ne peux plus pratiquer cette activité très intéressante à cause de mon emploi à temps plein en tant que spécialiste QA.

Je vis avec mon époux depuis bien des années et mes amis à quatre pattes dans un appartement à Cham ZG. Parmi mes hobbies, je pratique le yoga, la promenade, la lecture et les voyages.

J'apprécie énormément les visites de villes. Comme je suis très intéressée par la culture et l'art, je veux visiter dans chaque endroit, le plus grand nombre possible de musées au grand dam de mon époux. Cette année, Berlin figure sur ma liste de voyage. En été, la ville devrait être très belle avec ces innombrables musées et Biergarten (pour le plus grand plaisir de mon époux!).

De même, j'apprécie beaucoup les moments en famille et entre amis avec du bon vin et de la cuisine fine.

En tant que nouvelle membre du comité, je souhaite mettre à contribution mes compétences des domaines financiers, publicitaires et d'organisation de l'assemblée générale au service de la SVC et participer à son succès.



Les fidèles membres quadripèdes de ma famille en image, âgés aujourd'hui de 12 ans



Promenade au bord du lac de Sempach avec mon terrier



Beitrittserklärung / Demande d'adhésion

Der/die Unterzeichnete wünscht dem
Schweizerischen Verband dipl. Chemiker FH (SVC) beizutreten.

Le/la soussigné(e) désire adhérer à
l'association suisse des chimistes dipl. HES (SVC).

Name / Nom	<input type="checkbox"/> Frau / Madame	<input type="checkbox"/> Herr / Monsieur
Vorname / Prénom	<input type="checkbox"/> Deutsch	<input type="checkbox"/> Français
Geburtsdatum / Date de naissance	Arbeitsgebiet / Domaine travail	
Strasse, Nr. / Rue, Numéro	Firma / Firme	
PLZ/Ort / CP/Lieu	PLZ / Ort (Ges.) / CP / Lieu (Prof.)	
Tel. (Privat) / Tél. (Privé)	Tel. (Ges.) / Tél. (Prof.)	
E-Mail / E-mail	FH-Schule / HES	
Datum, Unterschrift / Date, Signature	Diplomjahr / Année de diplôme	

Jahresbeitrag CHF 100.– (für bereits FH-Schweiz-Mitglieder CHF 75.–)

Cotisation annuelle CHF 100.– (pour les membres de FH Suisse CHF 75.–)

Während des Studiums sowie im Beitrittsjahr sind die Mitglieder von der Beitragspflicht befreit.

Pendant les études, ainsi que l'année de l'adhésion, les membres ne paient pas de cotisation.

Talon ausschneiden und senden an / Découper le talon et envoyez-le à

Schweizerischer Verband diplomierter Chemiker FH (SVC)
4000 Basel

www.svc.ch

Sie erhalten umgehend Zugang zum geschützten Mitgliederbereich im Internet und profitieren fortan von unzähligen weiteren Vorteilen als SVC-Mitglied. Noch einfacher und schneller geht die Anmeldung über www.svc.ch.

Vous aurez immédiatement accès au domaine protégé des Membres sur Internet et vous pourrez ainsi profiter d'innombrables avantages supplémentaires en tant que Membre de la SVC. L'inscription est encore plus simple et plus rapide sur www.svc.ch.