

SWISS

PHARMA

Universität Basel
Juristische Fakultät
Life Sciences-Recht
Production Pharmaceutique
Unité de Séparation des Gaz de l'Air

Swiss Journal of
the Pharmaceutical
Industry

Schweizerische
Zeitschrift für die
pharmazeutische
Industrie

Revue suisse
pour l'industrie
pharmaceutique

Rivista svizzera
per l'industria
farmaceutica



THE LINDE GROUP

PanGas

HiQ®

**Les solutions de précision,
c'est notre affaire !**

Gaz spéciaux HiQ® de PanGas :

- De A comme arsenic à X comme xénon
- Pureté de 98 à 99.99999 %
- Mélanges de gaz de 2 à 110 constituants

PanGas AG
Siège principal, Industriepark 10, CH-6252 Dagmersellen
Centre de compétences, Rte du Bois 14, CH-1024 Ecublens
Téléphone 0844 800 300, Fax 0844 800 301, www.pangas.ch

7-8/12



SGPhW Schweizerische Gesellschaft der Pharmazeutischen Wissenschaften
SSPhS Swiss Society of Pharmaceutical Sciences
SSSPh Société Suisse des Sciences Pharmaceutiques

Die Gesellschaft fördert die Schweizer Pharmazie in ihren wissenschaftlichen Aspekten und insbesondere den wissenschaftlichen Nachwuchs. Sie erfüllt Ihre Aufgaben vornehmlich durch:

- Unterstützung der Bestrebungen aller nationalen und regionalen pharmazeutisch-wissenschaftlichen Organisationen.
- Pflege nationaler und internationaler wissenschaftlicher Kontakte durch die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Gesellschaften.
- Vertretung der pharmazeutischen Wissenschaften in Fachkreisen, den Behörden und der Öffentlichkeit.
- Kommunikation pharmazierelevanter Erkenntnisse und Informationen aus Wissenschaft, Forschung und Industrie.
- Organisation von Veranstaltungen zum Zwecke der Fortbildung, des wissenschaftlichen Austausches und des Networkings.
- Auszeichnung von Personen, die sich um den Fortschritt der pharmazeutischen Wissenschaften verdient gemacht haben.

The Society fosters the scientific aspects of pharmacy, especially young pharmaceutical scientists, in Switzerland by:

- Support of activities of national and regional organisations related to pharmaceutical sciences.
- Contacts to national and international scientific societies.
- Representation of pharmaceutical sciences to professional organisations, authorities and the general public.
- Publication of relevant findings and informations obtained in science, research and industry.
- Organisation of events dedicated to education, scientific exchange and networking.
- Awarding individuals who have significantly contributed to the advancement of pharmaceutical sciences.

Sie sind Pharmaziestudent, Pharmazeut oder arbeiten als Wissenschaftler in der pharmazeutischen Forschung?

Werden Sie Mitglied, unterstützen Sie die SGPhW und profitieren Sie von unseren Aktivitäten.

Die Mitgliedschaft kostet jährlich CHF 50.– (Studenten: CHF 25.–).

Näheres erfahren Sie unter www.sgphw.ch oder sgphw@sgphw.ch

You are a student of pharmacy, pharmacist or scientist working in pharmaceutical research?

Become a member, support SSPhS and profit from our activities.

Annual membership is CHF 50.– (students: CHF 25.–).

You find further information at our website www.sgphw.ch or at sgphw@sgphw.ch

INHALT

IMPRESSUM 5

UNIVERSITÄT BASEL JURISTISCHE FAKULTÄT LIFE SCIENCES-RECHT 3

Life Sciences-Recht an der Juristischen Fakultät der Universität Basel
– Prof. Dr. jur. Dipl.-Biol. Herbert Zech, Universität Basel, Basel

PRODUCTION PHARMACEUTIQUE UNITÉ DE SÉPARATION DES GAZ DE L'AIR 6

Des gaz liquéfiés extraits de l'air: la gamme VERISEQ® destinée à l'industrie pharmaceutique

Production de gaz liquéfiés dans l'unité de séparation des gaz de l'air de Muttenz – Les gaz VERISEQ® répondent aux exigences spécifiques de l'industrie pharmaceutique

– Maja Studer, Dipl. Lm-Ing. ETH, Techniques & Services, Segments industriels, Chimie, Pharma, et Biotechnologie, PanGas, Muttenz

NEWS

56. Generalversammlung der GSIA in Twann am Bielersee
– Gesellschaft der Schweizerischen Industrieapotheker (GSIA) 9

K+D mit erweiterter und verjüngter Geschäftsleitung Erfolgreiche Lehr- und Weiterbildungsinitiative
– K+D AG, St.Gallen 10

Maschinenbau und Pharmaproduktion Hand in Hand
– Bausch+Ströbel, Ilshofen (D) 11

Gender specificity in (perinatal) pharmacology
Preview for the 5-year-jubileemeeting of the Swiss Association Perinatal Pharmacology (SAPP) to be held on 29th November 2012 in Zurich, Switzerland
– Prof. Dr. pharm. Ursula von Mandach, President SAPP, University Hospital Zurich, Zurich 12

TITELBILD



THE LINDE GROUP
PanGas

HiQ®

**Les solutions de précision,
c'est notre affaire !**

PanGas AG
Siège principal, Industriepark 10
CH-6252 Dagmersellen
Centre de compétences, Rte du Bois 14
CH-1024 Ecublens
Téléphone 0844 800 300, Fax 0844 800 301
www.pangas.ch

Zum Beispiel
container
 apaco.
 Weil Ihr Produkt
 Sicherheit verdient.



apaco
 Fernwärme-Stationen
 Expansionstechnik
 Warmwasseraufbereitung
 Wärmetauscher
 Dampferzeuger
 Behälter- und Tanklagerbau
 Pharma-Apparate

Apaco AG
 CH-4203 Grellingen
 Telefon 0041 (0)61 745 91 11
 Telefax 0041 (0)61 745 91 29
 E-Mail info@apaco.ch
www.apaco.ch

Gelebte Schweizer Qualität.



SWISS PHARMA

Swiss Journal of the Pharmaceutical Industry
 Schweizerische Zeitschrift für die pharmazeutische Industrie
 Revue suisse pour l'industrie pharmaceutique
 Rivista svizzera per l'industria farmaceutica

Jahresabonnement (10 Ausgaben pro Jahr)
 CHF 290.– plus CHF 40.– Porto (Schweiz), exkl. MwSt.
 CHF 290.– plus CHF 60.– Porto (Ausland/Europa)
 CHF 290.– plus CHF 200.– Luftpostporto (Ausland/
 Übersee)

VERLAG DR. FELIX WÜST AG
 In der Hinterzelg 4, CH-8700 Küsnacht ZH
 Telefax 0041 (0)44 918 29 70
 E-Mail felixwuest@bluewin.ch



Für perfekte Produktions- Abläufe



Handlinggeräte

- Heben, wiegen, mischen, umpalettieren
- Mobil oder stationär
- Manuell oder vollautomatisch
- Tragkraft bis 4000 kg
- In Edelstahl
- GMP-Pharmastandard
- ATEX konform

Müller GmbH - 79618 Rheinfelden (Deutschland)
 Industrieweg 5 - Tel.: +49(0)7623/969-0 - Fax: +49(0)7623/969-69
 Ein Unternehmen der Müller Gruppe
info@mueller-gmbh.com - www.mueller-gmbh.com

Amalgam

Amalgam – der bestuntersuchte Werkstoff
 der restaurativen Zahnmedizin

– Prof. Dr. med. dent. K. H. Rateitschak,
 Zahnärztliches Institut der Universität Basel

Die unbegründete Angst vor Amalgam

– Prof. Dr. med. dent. J. Wirz,
 Zahnärztliches Institut der Universität Basel

Bestellung

Bitte senden Sie mir _____ Exemplar(e) SWISS DENT
 Sonderheft «Amalgam» (DE 12-S/92) à **CHF 50.–**
 (exkl. MwSt.) plus Versandkosten.

Name/Vorname: _____

Adresse: _____

Datum/Unterschrift: _____

Verlag Dr. Felix Wüst AG
 In der Hinterzelg 4, 8700 Küsnacht ZH
 Fax 044 918 29 70, felixwuest@bluewin.ch

Life Sciences-Recht an der Juristischen Fakultät der Universität Basel

Prof. Dr. jur. Dipl.-Biol. Herbert Zech, Extraordinarius für Privatrecht mit Schwerpunkt Life Sciences-Recht, Juristische Fakultät, Universität Basel

Bereits seit mehreren Jahren baut die Juristische Fakultät der Universität Basel in Lehre und Forschung den Schwerpunkt Life Sciences-Recht auf. Im April 2012 wurde dazu der Autor als Professor für Privatrecht mit Schwerpunkt Life Sciences-Recht berufen. Mit dem Vortrag beim PharmaLunch der Schweizerischen Gesellschaft der Pharmazeutischen Wissenschaften (SGPhW) vom 22. Juni 2012 in Basel vermittelte er einen Überblick über das Rechtsgebiet und die entsprechenden Aktivitäten der Fakultät.*



Unser Schnappschuss vom «PharmaLunch» der Schweizerischen Gesellschaft der Pharmazeutischen Wissenschaften (SGPhW; www.sgphw.ch) vom 22. Juni 2012 im Restaurant Safran Zunft in Basel: Links der Referent, Prof. Dr. jur. Dipl.-Biol. Hebert Zech. Rechts Prof. Dr. Rudolf Brenneisen, Präsident der Schweizerischen Akademie der Pharmazeutischen Wissenschaften (SAPhW; www.sgphw.ch), Department of Clinical Research, Universität Bern (rudolf.brenneisen@dkf.unibe.ch).

UNIVERSITÄT BASEL

06.08.12 | 2

1. Was sind Life Sciences?

- **Pharmazie:** Synthetische Arzneimittel, Naturstoffe, Biopharmaka
- **Medizin:** Klassische Medizin, Gendiagnostik, Gentherapie („rote“ Gentechnik)
- **Landwirtschaft:** Züchtung, Pflanzenschutz, „grüne“ Gentechnik
- **Chemische Produkte:** Synthetische Chemie, „weisse“ Gentechnik, Nanotechnologie

Juristische Fakultät



Herbert Zech


Das Life Sciences-Recht ist ein neuartiges Rechtsgebiet, das es erst zu entwickeln gilt. Dazu ist zunächst der Begriff der Life Sciences zu präzisieren, damit anschliessend die Aufgaben des Rechts im Life Sciences-Bereich geklärt werden können. Herkömmlicherweise geht man von den einschlägigen Industriesektoren aus, zu denen vor allem Pharmazie, Medizin, Landwirtschaft (Agroindustrie) und – zumindest teilweise – auch die Chemie gezählt werden.

* Für SWISS PHARMA verfasste Zusammenfassung der Präsentation, die der Autor am «PharmaLunch» der Schweizerischen Gesellschaft der Pharmazeutischen Wissenschaften (SGPhW; www.sgphw.ch) vom 22. Juni 2012 in Basel vorgetragen hat.

UNIVERSITÄT BASEL 06.08.12 | 3

Life Sciences = Lebenswissenschaften?

- „Science“
 - Wissenschaft und Technologie (anwendungsorientiert)
 - Teilgebiet des Technikrechts
- „Life“
 - Einsatz von Lebewesen: Biotechnologie
 - Behandlung von Lebewesen: Humanmedizin, Tiermedizin, Pflanzenschutz, Pharmazie
- Konvergenz der Teildisziplinen

Juristische Fakultät  Herbert Zech

UNIVERSITÄT BASEL 06.08.12 | 5

Besonderheiten der Life Sciences

- Life Sciences sind...
 - ... dynamisch
 - ... investitionsintensiv
 - ... mit ethischer Dimension verbunden
- Deshalb
 - Berücksichtigung der Dynamik bei Innovationsschutz, Sicherheit, Haftung
 - Berücksichtigung des Investitionsbedarfs beim Investitionsschutz (Gegenbeispiel: Open Source-Software)
 - Besondere rechtliche Regelungen für ethische Grenzen im Umgang mit Mensch und Tier

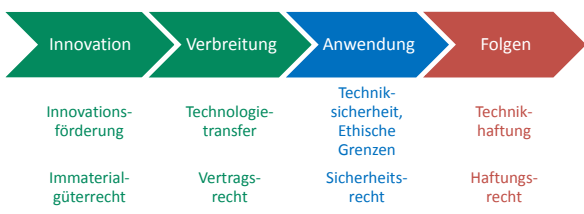
Juristische Fakultät  Herbert Zech

«Science» wird nicht nur als reine Wissenschaft verstanden, sondern auch als Anwendung der Wissenschaft. Es geht also um Wissenschaft und Technik. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass Lebewesen als Werkzeug eingesetzt (Biotechnologie) oder behandelt (Human- und Tiermedizin, Pflanzenschutz) werden. Die Verwendung eines eigenen Begriffs rechtfertigt sich durch die Konvergenz der einzelnen Teildisziplinen. Im Bereich der Life Sciences wirken viele Wissenschaftsdisziplinen zusammen, um neuartige Anwendungen zu ermöglichen. Die Unterscheidung zwischen den einzelnen Teildisziplinen wird weniger wichtig. Gleichzeitig verschwimmt durch anwendungsnahe Forschung, die auch in grossem Umfang auf vorhandene Technologie angewiesen ist (zum Beispiel Sequenzierung), die Abgrenzung zwischen Forschung, Entwicklung und Produktion.

Die Life Sciences unterscheiden sich von anderen Wissenschafts- und Technikbereichen durch drei Besonderheiten: Sie sind (wie auch andere Zukunftstechnologien) durch starke Innovations-tätigkeit gekennzeichnet. Zudem zeichnen sie sich – anders als zum Beispiel Teile der Informationstechnologien (wie etwa Open Source-Software) – auch durch einen hohen Investitionsbedarf aus. Schliesslich sind sie, da sie mit Lebewesen als Werkzeug oder (Behandlungs- und Untersuchungs-)Objekt zu tun haben mit besonders vielen ethischen Fragen konfrontiert. Als vierte Besonderheit könnte man noch starke internationale Bezüge anführen, da sich viele ethische oder Sicherheitsfragen nur noch im internationalen Kontext regeln lassen. Dies rechtfertigt es, Life Sciences-Recht als eigenes Gebiet zu erforschen und zu lehren.

UNIVERSITÄT BASEL 10.08.2012 | 4

2. Aufgaben des Rechts im Zusammenhang mit Life Sciences



Innovation	Verbreitung	Anwendung	Folgen
Innovationsförderung	Technologie-transfer	Technik-sicherheit, Ethische Grenzen	Technik-haftung
Immaterial-güterrecht	Vertrags-recht	Sicherheits-recht	Haftungs-recht

Juristische Fakultät  Herbert Zech

UNIVERSITÄT BASEL 06.08.12 | 6

3. Forschung: Aktuelle Themen

- Therapeutische Antikörper
- Gendiagnostik und personalisierte Medizin
- Stammzellen
- Moderne Züchtungsverfahren
- Nanotechnologie und synthetische Biologie

Juristische Fakultät  Herbert Zech


Für das Recht ergeben sich, wie auch im übrigen Technikrecht, im wesentlichen vier grosse Aufgabenbereiche (Säulen), von denen die ersten beiden nach *Vieweg* als Technikförderung und die anderen beiden als Technikbegrenzung charakterisiert werden können: Erstens die Förderung von Innovation, die vor allem durch den Schutz geistigen Eigentums bewirkt wird (insbesondere Patentrecht). Zweitens die Verbreitung von Innovationen, bei der das Recht des geistigen Eigentums durch das Vertragsrecht und neuerdings auch durch das Kartellrecht unterstützt wird. Drittens die Wahrung der Sicherheit und ethischer Grenzen im Umgang mit (neuen) Technologien (zum Beispiel Heilmittel-, Gentechnik- oder Medizinrecht), sowie viertens Haftungsfragen beim Umgang mit den Technologien.

Zu den aktuellen Themen der Life Sciences, die auch im Recht Wiederhall finden, gehören therapeutische Antikörper, Gendiagnostik, Stammzelltechnologien, moderne Züchtungsverfahren sowie Nanotechnologie und synthetische Biologie. Sie stellen das Patentrecht vor besondere rechtliche Herausforderungen, werfen aber auch die Frage nach der Zulässigkeit ihrer Anwendung und nach der Haftung für dabei entstehende Schäden auf.

UNIVERSITÄT BASEL 06.08.12 | 7

Gendiagnostik und personalisierte Medizin

- Patentierung von Gentests und Dosierungsanweisungen
- Lizenzfragen
- Art. 118 II a Bundesverfassung, Heilmittelgesetz
- Art. 119 II f Bundesverfassung, Bundesgesetz über genetische Untersuchungen bei Menschen (GUMG)

Juristische Fakultät  Herbert Zech

UNIVERSITÄT BASEL 06.08.12 | 8

4. Lehre

- Bestehende Lehrveranstaltungen
- Geplante Masterstudiengänge

Juristische Fakultät  Herbert Zech

Als Beispiel kann die Gendiagnostik herangezogen werden: Der rechtliche Schutz von Gentests und von Behandlungsmethoden, die auf der Gendiagnostik beruhen, wirft zahlreiche patentrechtliche Fragen auf. Auch die Lizenzierung solcher Technologien und die kartellrechtliche Beurteilung ist von grosser wirtschaftlicher Bedeutung. Die Zulässigkeit ihres Einsatzes ist in der Bundesverfassung, im Heilmittelgesetz und im Bundesgesetz über genetische Untersuchungen bei Menschen geregelt. Vor allem beim unzulässigen Einsatz stellt sich schliesslich die Frage nach der straf- und zivilrechtlichen Haftung.

An der Juristischen Fakultät der Universität Basel werden alle Aspekte des Life Sciences-Rechts in Forschung und Lehre untersucht. Die vorhandene Professur, die sich vor allem mit Rechten des geistigen Eigentums und Haftungsrecht beschäftigt, soll mit Assistenzprofessuren in den Bereichen Gesundheits- und Heilmittelrecht sowie Ethik und Recht verstärkt werden. Auch in der Lehre ist mit der Einrichtung eines Schwerpunkts Life Sciences-Recht im Masterstudium eine Verstärkung dieses Bereichs geplant.

Kontakt:
 Prof. Dr. jur. Dipl.-Biol. Herbert Zech
 Extraordinarius für Privatrecht mit Schwerpunkt Life Sciences-Recht
 Juristische Fakultät, Universität Basel, Peter Merian-Weg 8, Postfach, CH-4002 Basel
 Telefon +41 61 267 28 94, Fax +41 61 267 24 80, herbert.zech@unibas.ch

IMPRESSUM

Verlag, Abonnemente, Anzeigen:
 VERLAG DR. FELIX WÜST AG
 In der Hinterzelg 4 • CH-8700 Küsnacht ZH
 Telefon 0041 (0)44 918 27 27 • Telefax 0041 (0)44 918 29 70
 E-Mail: felixwuest@bluewin.ch

Redaktion:
a) Allgemeiner Teil: Dr. rer. publ. Felix Wüst
b) Wissenschaftlicher Teil:
 Schweizerische Gesellschaft der Pharmazeutischen Wissenschaften (SGPhW)
 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans Leuenberger, Institut für industrielle Pharmazie, Ifiip GmbH,
 Kreuzackerweg 12, CH-4148 Pfeffingen, hans.leuenberger@ifiip.ch, www.ifiip.ch

© by VERLAG DR. FELIX WÜST AG • CH-8700 Küsnacht ZH
 Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, beim Verlag.
 Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, in allen Formen wie Mikrofilm, Xerografie, Mikrofiche, Mikrocard, Offsetdruck usw. sowie durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art sind verboten.
 Nachdruck von Beiträgen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Mit Autorennamen gekennzeichnete Beiträge stehen ausserhalb der Verantwortung der Redaktion. Sie geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Im VERLAG DR. FELIX WÜST AG erscheinende Zeitschriften

Bestellung von Einzelheften
 Preis pro Exemplar in der Regel CHF 50.– exkl. MwSt. und zuzügliche Versandkosten.
 Bei grösseren Ausgaben gilt der Preis auf Anfrage bzw. gemäss Angebot.

**Als abonnierte Zeitschrift erscheinender Titel
 Auch als Sonderheft (für Firmen, Verbände, Institutionen usw.) möglich**

SWISS PHARMA ISSN 0251-1673	Schweizerische Zeitschrift für die pharmazeutische Industrie Revue suisse pour l'industrie pharmaceutique Rivista svizzera per l'industria farmaceutica
SWISS BIOTECH ISSN 0253-9675	Schweizerische Zeitschrift für Biotechnologie Revue suisse de biotechnologie Rivista svizzera di biotecnologia
SWISS MED ISSN 0251-1665	Schweizerische Zeitschrift für Medizin und medizinische Technik Revue suisse de médecine et de technique médicale Rivista svizzera di medicina e tecnica medica
SWISS DENT ISSN 0251-1657	Schweizerische Zeitschrift für orale Präventiv- und Kurativmedizin Revue suisse d'odontostomatologie préventive et thérapeutique Rivista svizzera di Odontologia e Stomatologia preventiva terapeutica
SWISS VET ISSN 0254-6337	Schweizerische Zeitschrift für Veterinärmedizin Revue suisse de médecine vétérinaire Rivista svizzera di medicina veterinaria
SWISS FOOD ISSN 0251-1687	Schweizerische Zeitschrift für die Nahrungsmittelindustrie Revue suisse pour l'industrie alimentaire Rivista svizzera per l'industria alimentare
SWISS CHEM ISSN 0251-1703	Schweizerische Zeitschrift für die chemische Industrie Revue suisse pour l'industrie chimique Rivista svizzera per l'industria chimica
SWISS MATERIALS ISSN 1013-4476	Schweizerische Zeitschrift für Materialwissenschaft und Technologie Revue suisse pour la science et la technologie des matériaux Rivista svizzera per la scienza e la tecnologia dei materiali

Abonnemente für SWISS PHARMA

CHF 290.– + Versandkosten	Schweiz: CHF 40.– Europa: CHF 60.– Airmail: CHF 200.–
---------------------------	---

In unregelmässigen Abständen als Sonderhefte (für Firmen, Verbände usw.) aufgelegte Titel (keine Abonnemente)

Die hiernach aufgeführten Zeitschriften sind keine Periodika; sie können demnach nicht abonniert werden. Die einzelnen Ausgaben erscheinen in unregelmässigen Abständen im Auftrag von Firmen, Verbänden, Institutionen («Corporate Publishing») oder als Spezialausgaben des Verlages im Vorfeld besonderer Veranstaltungen.

Prepress und Druck

Bubenberg Druck- und Verlags-AG
 Monbijoustrasse 61 • Postfach • CH-3001 Bern
 E-Mail: wuest@bubenberg.ch

Des gaz liquéfiés extraits de l'air : la gamme VERISEQ® destinée à l'industrie pharmaceutique

Production de gaz liquéfiés dans l'unité de séparation des gaz de l'air de Muttenz – Les gaz VERISEQ® répondent aux exigences spécifiques de l'industrie pharmaceutique

Maja Studer, Dipl. Lm-Ing. ETH, Techniques & Services, Segments industriels, Chimie, Pharma,
et Biotechnologie, PanGas, Muttenz

Les gaz de haute pureté comme l'oxygène, l'azote ou l'argon sont indispensables au quotidien dans de nombreux processus de production. Ces gaz sont obtenus à grande échelle par un procédé Linde breveté de distillation fractionnée (rectification) de l'air liquide.

En 2011, PanGas a ouvert à Muttenz une nouvelle unité de séparation des gaz de l'air. Ce site de production possède une autorisation d'exploitation de Swissmedic pour la fabrication de gaz médicaux suivant le référentiel BPF/GMP.

Les gaz destinés à l'industrie pharmaceutique sont produits, entreposés et livrés conformément aux lignes directrices cGMP. Qui dit production conforme aux cGMP dit procédures de qualification et de validation complexes bien définies permettant de garantir la constance des lots de même que leur traçabilité.

Ces gaz pharmaceutiques issus du processus de fabrication spéciale cGMP sont proposés par PanGas sous le nom de VERISEQ®, une palette de produits qui va au-delà des exigences des monographies des pharmacopées européenne et américaine.

Les gaz de haute pureté jouent un rôle important dans la vie moderne. Ils sont absolument indispensables en métallurgie, pour des opérations comme le soudage, la chauffe ou le refroidissement, dans le domaine de la fabrication et du conditionnement des produits alimentaires et des médicaments ou encore dans celui de l'épuration des eaux usées.

Les gaz ultra-purs sont produits en recourant à un procédé complexe (rectification) dans de grandes unités de séparation des gaz de l'air. Comme ils font l'objet d'une demande croissante, PanGas a mis en service à Muttenz en 2011 une nouvelle unité de séparation qui peut produire de l'oxygène d'une pureté de 99.5 % ainsi que de l'azote et de l'argon d'une pureté de 99.999 % en volume. Cet équipement hautement performant opère conformément aux



Unité de séparation des gaz de l'air de Muttenz.

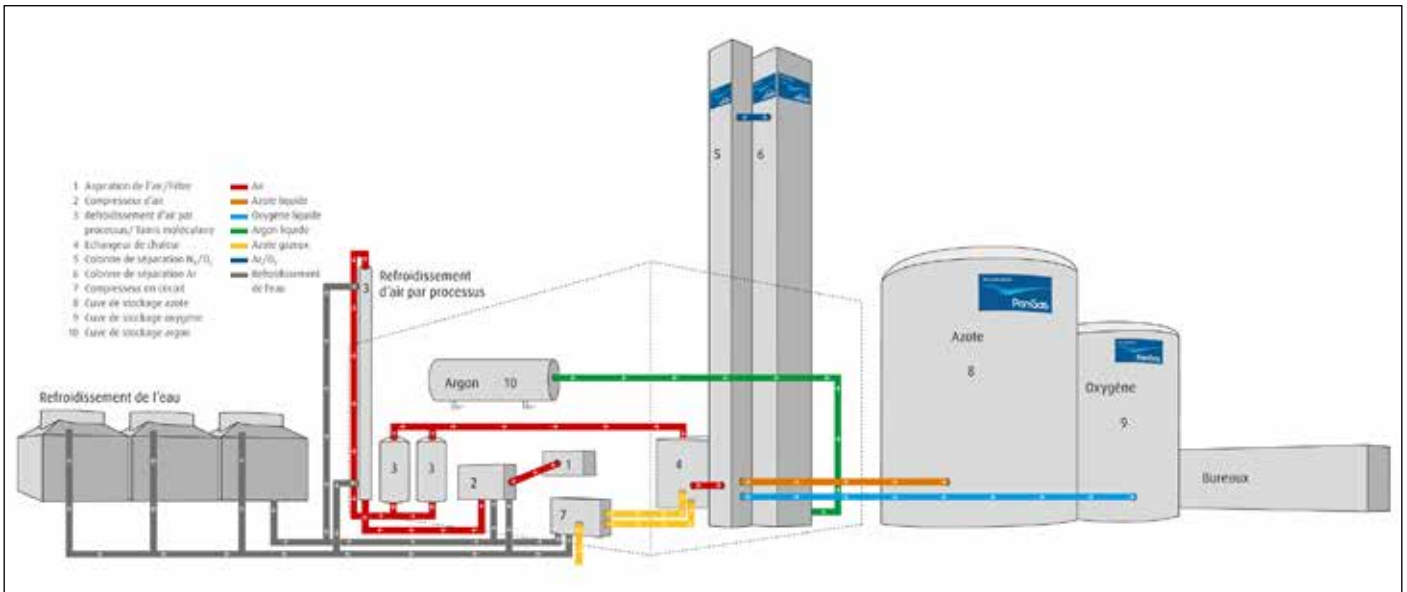


Schéma de l'unité de séparation des gaz de l'air de PanGas à MuttENZ.

lignes directrices cGMP pertinentes et peut donc produire des gaz de qualité médicale ou pharmaceutique.

Comment a lieu la séparation des gaz de l'air ?

Dans une unité de séparation des gaz de l'air, les différents constituants de l'air sont séparés les uns des autres par un procédé physique appelé « distillation fractionnée ou rectification à basse température » qui permet d'obtenir de l'azote, de l'oxygène et de l'argon de haute pureté sous forme liquide et gazeuse.

1. L'air est aspiré et purifié (élimination des particules de poussière).
2. L'air est comprimé à 6 bar.
3. L'air comprimé est refroidi par de l'eau dans le refroidisseur de processus et passe ensuite dans un tamis moléculaire où il est débarrassé de toutes les impuretés (dioxyde de carbone, vapeur d'eau et hydrocarbures) qu'il contient.
4. Dans un échangeur de chaleur, l'air est refroidi à -180 °C par un produit déjà froid. Le refroidissement se poursuit dans une turbine d'expansion jusqu'à une température de -191 °C à -193 °C et l'air se liquéfie en partie.
- 5-6 Comme les constituants de l'air ont des points d'ébullition différents (oxygène -183 °C, argon -185,9 °C, azote -195,8 °C), il est possible de les séparer dans une colonne de rectification de 38 mètres de hauteur. L'oxygène et l'azote sont séparés l'un de l'autre dans une deuxième étape. Les deux colonnes de fractionnement contiennent un matériau de garnissage dont la structure accroît la superficie d'échange et assure par conséquent une meilleure efficacité.
- 7-10 Les gaz sont prélevés dans les colonnes et conservés dans des réservoirs de stockage qui peuvent contenir jusqu'à 4 millions de litres de gaz. Ils sont amenés chez nos clients soit directement au moyen d'un pipeline soit par transport en camions-citernes.

Des gaz ultra-purs pour la médecine et l'industrie pharmaceutique

La médecine est un domaine d'application des gaz ultra-purs qui connaît une importance grandissante. Que les gaz soient utilisés comme médicaments (p. ex. l'oxygène pur permettant de compenser un déficit pulmonaire) ou comme auxiliaires dans un processus de



Les gaz sont aussi souvent utilisés dans le domaine des analyses.

production (p. ex. lors de la mise sous blister de comprimés dans l'industrie pharmaceutique) ou encore qu'ils servent à assurer la protection de substances sensibles à l'oxydation, nos clients tiennent à ce qu'ils soient de la plus haute qualité et à ce que toutes les procédures soient documentées dans le cadre de la démarche cGMP. Qu'est-ce que cela implique pour nous en tant que producteur de gaz ?

Validation des gaz à usage médical conformément au référentiel cGMP

C'est dans le but d'améliorer la sécurité des patients que l'OMS a défini en 1968 des bonnes pratiques de fabrication des produits pharmaceutiques (« cGMP » clinical good manufacturing practice) qui servent désormais de référence aux autorités sanitaires pour la production des médicaments. Ces lignes directrices et ces principes évoluent constamment.

Pour que la conformité au référentiel cGMP soit assurée, il faut que les processus de fabrication des gaz soient validés, c'est-à-dire qu'il soit possible d'apporter à tout moment la preuve écrite que la production, le transport et le stockage des gaz satisfont aux exigences de qualité et aux prescriptions applicables.



Documentations BPF/GMP

La validation nécessite la qualification des équipements ou parties d'équipements ainsi que celle de l'appareillage de mesure. La démarche de qualification consiste à prouver et documenter que le matériel technique fonctionne de manière irréprochable et permet effectivement d'obtenir les résultats attendus. Il est ainsi démontré que les équipements techniques, y compris les moyens de transport et les réservoirs de stockage, sont contrôlés dans leur ensemble et que les appareils de mesure sont étalonnés périodiquement. PanGas peut procéder elle-même dans les usines à ces opérations de qualification. La validation et la qualification sont des processus complexes qui doivent être révisés à maintes reprises si besoin est. La formation permanente et la motivation de tous les collaborateurs impliqués dans ces démarches sont très importantes pour l'obtention d'un résultat optimal.



Bouteille de gaz VERISEQ®

La palette des gaz VERISEQ®

PanGas propose la palette VERISEQ® en réponse aux besoins spécifiques de l'industrie pharmaceutique. Ces gaz satisfont à des

exigences allant au-delà de celles, déjà très rigoureuses, des monographies des pharmacopées européenne et américaine afin que l'efficacité et la sécurité soient toujours assurées. Tous les gaz commandés ayant été produits conformément au référentiel cGMP sont livrés avec un certificat d'analyse établi pour chaque lot individuel qui permet de documenter intégralement la qualité et de garantir la traçabilité. Nos clients n'ont ainsi pas forcément besoin de procéder eux-mêmes à une analyse complexe lors du contrôle d'entrée des gaz, étant entendu qu'ils peuvent aussi faire appel aux nombreux services et prestations proposés par PanGas.

Des gaz et toute une panoplie de prestations de services

Au-delà de produits d'une qualité optimale, les utilisateurs de gaz ont aussi besoin de prestations de services telles que

- Conception et installation de systèmes de distribution de gaz dans des laboratoires individuels ou dans l'ensemble d'un site.
- Service d'analyse des gaz sur place, en un point défini par le client.
- Mise en place de formules d'approvisionnement assisté par ordinateur qui simplifient grandement la gestion des stocks conformément aux cGMP et la commande des gaz par les clients.
- Conservation d'échantillons par l'azote liquide et cryoconservateurs ainsi que systèmes complets.

PanGas met l'accent, d'une part, sur la fabrication de gaz à usage médical et pharmaceutique conformément au référentiel cGMP et, de l'autre, sur le développement continu de sa vaste gamme de services. Les besoins des clients et l'amélioration des procédures et des processus figurent toujours au premier plan de ses préoccupations.



Utilisation de l'azote liquide pour la congélation d'échantillons.

Contact :

PanGas AG
Maja Studer, Dipl. Lm-Ing. ETH
Techniques & Services Chimie, Pharma, Biotechnologie
Industriepark 10, CH-6252 Dagmersellen, Suisse
Téléphone ++41 844 800 300
Fax ++41 844 800 301
E-mail: contact@pangas.ch
www.pangas.ch

56. Generalversammlung der GSIA in Twann am Bielersee

Am Donnerstag, 10. Mai 2012 führte die Gesellschaft der Schweizerischen Industrieapotheker (GSIA) ihre Jahresversammlung durch. Traditionellerweise wird der formale statutarische Teil in einen kulturellen oder gesellschaftlichen Anlass eingebettet. In diesem Jahr fand die Versammlung in Twann am Bielersee statt. Vorausgehend nahmen interessierte Teilnehmer an einer Fahrt auf dem Mobicat, einem mit Solarstrom betriebenen Katamaran, von Biel nach Twann teil. Die faszinierende, geräuscharme Fortbewegung des Schiffes, das angenehme und sonnige Maiwetter sowie die malerische Landschaft sorgten für eine entsprechend lockere und aufgeräumte Stimmung unter den Teilneh-

mern. Es war eine unbeschwerte Stunde zum Plaudern, Entspannen und Geniessen. Die eigentliche Versammlung fand im Saal des Hotel-Restaurant Bären statt. Im Anschluss daran konnten die während der Versammlung leicht trocken gewordenen Kehlen bei einem Apéro auf der Terasse des Restaurant Bären wieder befeuchtet werden. Zum Ab-

schluss wurde den Teilnehmern ein Nachtessen serviert, bei dem Fischliebhaber die wunderbaren Felchenfilets geniessen konnten, welche sich am Tag zuvor noch im See getummelt hatten.

Kontakt
www.gsia.ch



Ein Gläschen Twanner zum Apéritif (von links nach rechts): Uwe E. Jocham, Direktionspräsident der CSL Behring AG, Bern, Mitglied des Vorstands der GSIA, Stiftungsratspräsident der Stiftung der GSIA; Dr. Sven Inäbnit, Mitglied der Geschäftsleitung, Roche Pharma (Schweiz) AG, Reinach BL, und Dr. Marc Cadisch, Leiter LABOR SPIEZ, ABC Zentrum, Spiez BE, die zwei an der GV in Twann neu ernannten Ehrenmitglieder der GSIA; Dominique Jordan, Präsident von pharmaSuisse; Dr. Stephan Buchmann, Actelion AG, Allschwil BL, Präsident der GSIA.



Geladene Ehrengäste (von links nach rechts): Prof. Dr. Gerrit Borchard, Universitäten Genf und Lausanne, Präsident der Schweizerischen Gesellschaft der Pharmazeutischen Wissenschaften (SGPhW; www.sgphw.ch); Dominique Jordan, Präsident von pharmaSuisse (früher: SAV, Schweizerischer Apothekerverein; www.pharmasuisse.org); Prof. Dr. Rudolf Brenneisen, Universität Bern, Präsident der Schweizerischen Akademie der Pharmazeutischen Wissenschaften (SAPhW; www.sgphw.ch).

**innovativ
kreativ
produktiv**

**LANZ-
ANLIKER AG**
Verarbeitung technischer Textilien

Lanz-Anliker AG
4938 Rohrbach, Schweiz
Tel. +41 (0)62 957 90 10
www.lanz-anliker.com

K+D mit erweiterter und verjüngter Geschäftsleitung

Erfolgreiche Lehr- und Weiterbildungsoffensive

Per 1. 7. 2012 hat K+D ihre Geschäftsleitung erweitert und gleichzeitig verjüngt. Markus Naegeli, lic. oec. HSG, stösst als neuer Leiter Marketing und Verkauf zu K+D. In seiner letzten beruflichen Station leitete er den gesamten Innendienst der Pago AG. Ruedi Kobelt, der langjährige Leiter Verkauf, kümmert sich fortan um das bei K+D intensiv aufgebaute Key Account Management. K+D versteht darunter bedeutend mehr als «Grosskundenbetreuung». Einmal mehr verstärkt sich K+D proaktiv, um den ständig wachsenden Bedürfnissen der Kunden und des Marktes einen Schritt voraus zu sein. Die Welt von morgen wird bekanntlich auch in der Verpackungs- und Pharmawelt anders aussehen.

K+D als erfolgreiche Ausbilderin

Die unterdurchschnittliche Schweizer Arbeitslosigkeit in der gegenwärtigen europäischen Krise verdeutlicht den Wert des dualen Berufsbildungssystems auf eindrückliche Weise. Diesen Sommer schlossen bei K+D gleich fünf Lehrlinge und ein WMS Praktikant erfolgreich ihre Erstausbildungen ab. Drei Verpackungstechnologen, ein Logistiker, ein Kaufmann und ein Absolvent der Wirtschaftsmittelschule konnten ihre Fähigkeitsausweise in Empfang nehmen. Im Weiteren absolvierten drei langjährige Mitarbeiter die Ausbildung zum eidg. dipl. Betriebsfachmann Druck- und Verpackungstechnologie. K+D nimmt ihre Verant-

wortung zur Heranbildung von Fachkräften und Kaderleuten intensiv wahr, so sind mindestens 10% des Mitarbeiterbestandes Auszubildende.

Carbon Foot Print

K+D berechnet langjährig als ISO 14001 zertifiziertes Unternehmen jährlich den eigenen CO₂ Fussabdruck. Einmal mehr konnte dieser 2011 um 3% reduziert werden; er liegt auf dem europäischen Pro Carton Benchmark.

Über K+D

Mit Pharmakompetenz und modernster Technologie entwickelt und produziert K+D GMP konforme, veredelte und fälschungssichere Verkaufsverpackungen aus Karton für die Pharma- und Kosmetikindustrie. K+D AG wurde 1883 gegründet und beschäftigt 95 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Standorten St.Gallen und Bern. K+D ist ISO 15378 (GMP, Verpackungen für Arzneimittel), ISO 9001 (Qualität), ISO 14001 (Umwelt) und OHSAS 18001 (Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz) zertifiziert.



Das Führungsteam der K+D AG in St.Gallen (von links nach rechts): Urs Metzler (Leiter Technik/QMS), Ivo Kassel (Leiter Finanzen und Beschaffung), Stefan W. Kuhn (VR Präsident/CEO), Ruedi Kobelt (Leiter Key Account Management) und Markus Naegeli (Leiter Marketing und Verkauf).

Kontakt:

K+D AG, St.Gallen
Stefan W. Kuhn, VR Präsident/CEO
Tel. +41 71 282 87 87
stefan.kuhn@kud.ch
www.kud.ch

SWISS MED

Swiss Journal of Medicine and Medical Technology
Schweizerische Zeitschrift für Medizin und medizinische Technik
Revue suisse de médecine et de technique médicale
Rivista svizzera di medicina e tecnica medica

Medizinhistorisch interessante Neuerscheinung: SWISS MED 1/2011

ORTHOPÄDIE • TRAUMATOLOGIE • CHIRURGIE • ARTHROSKOPIE • SPORTMEDIZIN

Interviews und ausgewählte Beiträge, die seit der Gründung der Zeitschrift im Jahre 1979 bis und mit dem Jahr 2010 in SWISS MED erschienen sind.
208 Seiten

CHF 80.– + MWSt. (Schweiz) + Versandkosten

VERLAG DR. FELIX WÜST AG, In der Hinterzelg 4, CH-8700 Küsnacht ZH, Telefax ++41 44 918 29 70, E-Mail felixwuest@bluewin.ch

Maschinenbau und Pharmaproduktion Hand in Hand

«Will man sich als deutsches Unternehmen auf dem internationalen Markt der Lohnverpacker behaupten, dann geht das schwerpunktmässig nicht über den Preis», erzählt Burkhard Hunold, Leiter Projektmanagement bei der zur Bayer AG gehörenden GP-Grenzach Produktions-GmbH (GP). Vielmehr sei es wichtig, dem Kunden die beste Gesamtlösung für dessen Produkt anbieten zu können. Dies bedeutet, Arbeitsschritte und Abläufe übernehmen zu können, die andere nicht oder eben nicht in dieser hohen Qualität leisten können. Voraussetzung für solches Expertentum ist auch die passende technische Ausstattung. In Zusammenarbeit mit dem Spezialmaschinenbauer Bausch+Ströbel wurde 2008 ein neuer Maschinentyp zum Etikettieren von Spritzen, Eindrehen der Kolbenstangen und der Montage von Safety Device konstruiert. Aufgrund der hohen Marktnachfrage und des erfolgreichen Maschinenkonzepts hat sich die GP entschieden, in eine zweite Maschine des gleichen Typs zu investieren.

Ehemals zur Hoffmann-La Roche AG gehörend ist die GP seit 2005 ein eigenständiges Tochterunternehmen der Bayer Health Care, einem Teilkonzern der Bayer AG. Hochwertige Arzneimittel, Kosmetika, Nahrungsergänzungsmittel und Medizinprodukte werden hier täglich produziert, verpackt und sowohl national als auch international distribuiert.

Ein wichtiges Standbein des Unternehmens ist die Verarbeitung von Einmalspritzen. Mehrere Millionen Spritzen verliessen 2011 das Unternehmen, gefüllt mit chemischen oder biotechnologischen Produkten, Tendenz steigend. 70 Prozent der Einmalspritzen sind mit einem Nadelschutzsystem (Safety Device) ausgestattet. Das Nadelschutzsystem verhindert, dass nach der Injektion Stichverletzungen beim Anwender auftreten können.

«Als 2007 ein Kunde der GP seine Einmalspritzen mit Safety Device ausrüsten wollte, bedeutete dies für die GP, die Produktionslinie kurzfristig vollständig umrüsten zu müssen. Wir haben das damals in Rekordzeit geschafft», erinnert sich Burkhard Hunold nicht ohne Stolz. «Bausch+Ströbel war damals der einzige Anbieter, der das Etikettieren, das Kolbenstangeneindrehen und das Montieren der Nadelschutzsysteme nicht mit Einzelmaschinen, sondern in einer kompakten Hochleistungsanlage anbot», berichtet Burkhard Hunold, «die



Kompakte vollautomatische Produktionsanlage zur rationellen Spritzenkonfektionierung (Kolbenstangenmontage – Etikettierung – Safety Device-Montage – Spritzenpufferung)

Produktionsfläche bei der GP ist begrenzt und deshalb kostbar.» Aufgrund der guten Erfahrungen in der Zusammenarbeit wollte die GP auch das neue Maschinenkonzept durch die B+S-Konstrukteure umsetzen lassen. «Im Wesentlichen ging es darum, einen weiteren Arbeitsschritt in die von GP bereits bestellte Spritzenmontage- und Etikettiermaschine Typ SME 2018 zu integrieren: Nach dem Etikettieren und dem Eindrehen der Kolbenstange muss die fertige Spritze in das Safety Device eingesetzt werden», führt Martin Müller an, der das Projekt von Seiten von Bausch+Ströbel federführend leitete. So entwickelte Bausch+Ströbel den neuen Maschinentyp NSM 9060. In die Anlage wurden zwei Bildverarbeitungssysteme eingebaut: Das eine System ermöglicht die Kontrolle der variablen Aufdruckdaten. Das zweite System kontrolliert aus zwei Blickwinkeln die richtige Montage des Safety Devices und dessen Unversehrtheit. Hinzu kommen die bei B+S-Etikettiermaschinen üblichen Kontrollsysteme. Optional können weitere Kameras eingesetzt werden, z.B. zur Kontrolle der Spritzen auf Beschädigung.

Dass man sich für den richtigen Maschinenbauer entschieden hat, zeigt sich bei der FAT: Der neue Maschinentyp bestand im ersten Lauf alle Leistungstests.

Die NSM 9060 kann bis zu 24 000 Objekte pro Stunde verarbeiten. In Grenzach läuft sie in der Zwischenzeit rund um die Uhr im Fünf-Schicht-Betrieb und das nahezu stö-

rungsfrei. Das Personal ist mit der Bedienung sehr zufrieden; auch die Übersichtlichkeit der Maschine wird sehr gelobt. Die Zahl der beschädigten Objekte hält sich dank des schonenden Durchtransports mittels Vakuumsrädern in engen Grenzen. Sollte es doch einmal zu Störungen kommen oder müssen Einstellungen verändert werden, ist man mit dem schnellen und guten Service des Maschinenbauers sehr zufrieden.

Wichtig ist der GP auch noch etwas anderes: Die Flexibilität der Maschine. Der Pharmamarkt ist ständigen Veränderungen unterworfen und als Lohnhersteller unterliegt man ständig den Anforderungen der Kunden. Sollte das derzeit verarbeitete Safety Device durch ein anderes System abgelöst werden, so wird dieses auf der NSM 9060 ebenfalls ohne grössere Umrüstarbeiten möglich sein. Schon jetzt kann die NSM 9060 sämtliche am Markt befindlichen gängigen Nadelschutzsysteme, z.B. von BD, Safety Syringes Inc. oder Plastef Investissements SA verarbeiten.

Kontakt:

Bausch+Ströbel
Postfach 20
74530 ILSHOFEN
DEUTSCHLAND
Telefon 0049 7904 701-0
info@bausch-stroebel.de
www.bausch-stroebel.com

Drugs/Pregnancy/Lactation

Gender specificity in (perinatal) pharmacology

Preview for the 5-year-jubileemeeting of the Swiss Association Perinatal Pharmacology (SAPP) to be held on 29th November 2012 in Zurich, Switzerland



Group portrait of the team "Research/Assistance at a birth/perinatal pharmacology" of the University Hospital Zurich, lead by Professor Ursula von Mandach. (Front row, from left to right): Stefanie Grafmüller (PhD student) Valerie Schuler (Master student), Ursula von Mandach (Clinical pharmacist, Head), Christian Müller (PhD student). (Row behind, from left to right): Jana Juhasova (MD student), Karin Fürer (PhD student), Alexander Dolder (MTA), Johannes Rogger (Clinical pharmacist in formation).

There are many differences in pharmacokinetics and drug effects (pharmacodynamics) between male and female individuals, men and women as well as pregnant and non-pregnant women due to genderspecific physiological differences. Although the relevance of this knowledge is growing, women are still underrepresented – pregnant or nursing women are hardly represented – in pre-marketing studies. This

situation leads to the fact that in perinatal medicine drug treatment quite often occurs „off label“. This gap should be filled since many drugs – still not labelled for pregnancy or lactation – may prove beneficial for the women and their offspring. Data from post-marketing studies are needed. The most important aim of the SAPP is to collect such data in order to improve our knowledge on the effects and the safety in

drug treatment during pregnancy and lactation.

At the 5-year-jubileemeeting of the SAPP experts will bring scientific and clinical experience to gender specific differences in perinatal pharmacology. This will also be the occasion to look back on the roots. The guest speaker from the UK, Prof em Frank Hytten, has accepted to speak about this subject. He is a specialist in human reproductive physiology and it is he and our first honorary member, who had originated the discipline of „perinatal pharmacology“. We would kindly encourage interested parties to submit an abstract for a poster on the topic drugs/xenobiotics in pregnancy and lactation (Deadline: 30.09.2012). The detailed programme of the meeting as well as other information including the online registration and abstract submission may be found on the website of the SAPP: www.sappinfo.ch

Contact:

Prof. Dr. pharm. Ursula von Mandach
President SAPP
Research Obstetrics/Perinatal
Pharmacology
University Hospital Zurich
Schmelzbergstrasse 12
P.O.Box 125
CH-8091 Zurich, Switzerland
ursula.vonmandach@usz.ch

SWISS MED

Swiss Journal of Medicine and Medical Technology
Schweizerische Zeitschrift für Medizin und medizinische Technik
Revue suisse de médecine et de technique médicale
Rivista svizzera di medicina e tecnica medica

Medizinhistorisch interessante Neuerscheinung: SWISS MED 1/2012

KARDIOLOGIE: HYPERTONIE • HERZINSUFFIZIENZ • HERZKREISLAUFFORSCHUNG

Gespräche mit Kardiologen, die seit der Gründung der Zeitschrift im Jahre 1979 bis und mit dem Jahr 2004 in SWISS MED erschienen sind.
136 Seiten

CHF 50.– + MWSt. (Schweiz) + Versandkosten

VERLAG DR. FELIX WÜST AG, In der Hinterzelg 4, CH-8700 Küsnacht ZH, Telefax ++41 44 918 29 70, E-Mail felixwuest@bluewin.ch



GSIA in a nutshell

The Swiss Society of Industrial Pharmacists is an association of primarily pharmacists and other academic life-science professionals working in the Swiss pharmaceutical industry. To its members, the society is providing services and opportunities for networking and contacts within the pharmaceutical industry. Moreover, the society supports and rewards young academics, particularly in industrial pharmacy.

GSIA auf einen Blick

Die Gesellschaft der Schweizerischen Industrie-Apotheker ist eine Vereinigung von über 600 Pharmazeuten und anderen in der pharmazeutischen Industrie tätigen Life Science Akademikern. Wir bieten unseren Mitgliedern den Aufbau eines Netzwerkes in der pharmazeutischen Industrie sowie interessante Fortbildungen im pharmazeutischen Umfeld. Zudem unterstützen und fördern wir den Nachwuchs.

Unsere Ziele sind:

Vertretung der fachlichen Interessen in Fachkreisen, der Öffentlichkeit und gegenüber Behörden

Veranstaltung von Fortbildungen

Berücksichtigung der Bedürfnisse der pharmazeutischen Industrie bei der Hochschulausbildung

Honorierung von Forschungsarbeiten durch Förderpreise

Networking durch soziale Events

Fühlen Sie sich angesprochen? Werden Sie Mitglied!

Wenn Sie über ein Apothekerdiplom, einen Master in (Industrial) Pharmaceutical Sciences oder einen anderen Hochschulabschluss verfügen sowie im (industriellen) Pharmaumfeld arbeiten, können Sie Mitglied werden. Die Mitgliedschaft kostet nur CHF 50.- im Jahr. Eine Anmeldung ist möglich unter untenstehendem Link.

Anmeldung für Mitgliedschaft / Application for Membership:

http://www.gsia.ch/component/option,com_fabrik/Itemid,56/

ARTHROSKOPIE – GELENKCHIRURGIE

SWISS MED 2/12

Aufgelegt zum 29. Kongress der AGA Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie

Zürich, 13.–15. September 2012

Einführung

Geleitwort

- Prof. Dr. med. Roland Becker,
Präsident der AGA

Willkommensgruss der Kongresspräsidenten

- Dr. med. Matthias Flury
- Prof. h.c. PD Dr. med. Matthias Steinwachs

Editorial

- Prof. Dr. med. André Gächter

Medizinhistorische Beiträge

Die Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie (AGA)
im Wandel der Zeit

- Prof. Dr. med. Roland Becker, Brandenburg an der Havel (D)

Erfindung und Entwicklung der Kniearthroskopie durch Eugen Bircher
(1882–1956)

- Prof. Dr. med. Erwin Morscher (†)

Zur Geschichte der Arthroskopie

- Dr. med. Christoph Kieser, Zollikon ZH

Die Arthroskopie des Kniegelenkes

Die Anfänge in Basel und Rheinfelden (D) 1970–1980

- Prof. Dr. med. Hans Rudolf Henche, Rheinfelden (D)

Arthroskopie – wo stehen wir heute?

- Prof. Dr. med. André Gächter
(damals, 1986, in Basel), Niederteufen

30 Jahre Arthroskopiekurs in Arosa (1982–2012)

- Dr. med. Christoph Kieser, Zollikon ZH
- Prof. Dr. med. Michael Strobel, Straubing (D)
- Dr. med. Wolfgang Birkner, Rheinfelden (D)

Aktuelle Arbeiten

Die arthroscopische Schulterstabilisation

- Dr. med. Emanuel Benninger, St.Gallen
- Dr. med. Christian Spross, St.Gallen
- PD Dr. med. Bernhard Jost, St.Gallen

Die arthroscopische Rotatorenmanschetten-Rekonstruktion –
Von der Ausnahme zum Standard

- Dr. med. Christian Jung, Zürich
- Dr. med. Stefan Buchmann, Zürich
- Dr. med. Matthias Flury, Zürich

Die Frozen Shoulder:

Mit dem Arthroskop einem rätselhaften Krankheitsbild auf der Spur

- Dr. med. Eduard Buess, Bern

Von der OSG- zur Rückfuss-Arthroskopie

- Dr. med. Christoph Lampert, St.Gallen

Hüftarthroskopie – Im neuen Jahrtausend
aus dem Dornröschenschlaf erwacht?

- Dr. med. Richard F. Herzog, Wohlen LU

Hüftarthroskopie: Aktuelle Indikationen

- Dr. med. Daniel De Menezes, Biel
- Dr. med. Michael Wettstein, Lausanne

Bestellschein

Ich bestelle hiermit von der Ausgabe **SWISS MED 2/12 (64 Seiten)**

_____ Exemplar(e) zum Preis von CHF 50.– pro Expl., exkl. MwSt. (Schweiz) und zuzüglich Versandkosten.

Name: _____

Telefon: _____

Strasse: _____

Telefax: _____

PLZ/Ort: _____

E-Mail: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Bitte ausfüllen und einsenden an:

VERLAG DR. FELIX WÜST AG, In der Hinterzelg 4, CH-8700 Küsnacht ZH, Telefax 0041 (0)44 918 29 70, felixwuest@bluewin.ch