



Die neue Pharma-Produktion

Digitalisierung im GMP-Bereich
Kontinuierliche Arzneimittel-Herstellung

9./10. April 2019, Düsseldorf/Neuss



Bild: iStock, 848830567, Theerapong 28

2019 PHARMA-KONGRESS
Produktion & Technik
DÜSSELDORF, 9. - 10. APRIL 2019
Diese Konferenzen finden im Rahmen des
Pharma-Kongresses statt.
www.pharma-kongress.de

Highlights – Digitalisierung im GMP-Bereich 9. April 2019

- Pharmaproduktion 4.0 - Vernetzung in der Pharma-Produktion
- Datensicherheit bei vernetzten Prozessen am Beispiel Track & Trace
- Fallstudie Roche: Einsatz von Datenbanken zur Steigerung der Qualität
- Fallstudie Novartis: Einbindung eines MES in das digitale Firmennetzwerk
- Fallstudie Novartis: Datamining zur Steigerung der Operational Excellence
- Fallstudie CSL Behring: Vernetzte Systeme für Wartung & Kalibrierung

Highlights – Kontinuierliche Arzneimittelherstellung 10. April 2019

- Wirtschaftlicher Vergleich von kontinuierlicher und diskontinuierlicher Pharma-Produktion
- Kontinuierliche Produktion aus Sicht der Behörden
- Fallstudie Pfizer: kontinuierliche Herstellung fester Arzneiformen
- Fallstudie Roche: kontinuierliche Biotech USP Prozesse
- Fallstudie Bayer: kontinuierliche Biotech DSP Prozesse
- Anwendung bei speziellen Pharma-Prozessen

Referenten



Zinaid Dzinovic
Novartis



Klaus Eichmüller
Wolnzach, c/o
Regierungspräsidium Darmstadt



Dr. Detlef Eisenkraetzer
Roche Diagnostics



Dr. Andreas Grummel
BfArM



Thomas Hahlgans
CSL Behring



Dr. Thilo Kaltenbach
Roland Berger



Peter Koop
Arvato Systems



Dr. Felix Oehme
Bayer



Thomas Reiner
Berndt+Partner



Dr. Thomas Schwarz
Novartis



Christian Sturm
Sanofi



Dr. Frank Stieneker
Consultant & QP



Dr. Clemens Stief
Pfizer



Susanne Stocker
Roche Diagnostics



Dr. Frank Thielmann
Novartis

Zielsetzung

Ziel dieser Konferenz ist es, den momentan in der Pharma-Industrie ablaufenden Wandel aufzuzeigen, mit Beispielen zu hinterlegen und einen Ausblick in eine vernetzte Pharma-Industrie zu geben.

Hintergrund

Ein sehr häufig genutztes neues Schlagwort ist **Industrie 4.0**. Gemeint ist die rasant anwachsende Vernetzung von Prozessen und Anwendungen über Landes- und Firmengrenzen hinweg. Die Digitalisierung ist im pharmazeutischen Umfeld angekommen, doch kann man hier von Pharma 4.0 sprechen? Viele Prozesse laufen in der Pharma-Industrie nach wie vor analog ab, wie z.B. das Ausfüllen von Herstellprotokollen oder CAPA Formularen. Aber immer mehr Betriebe stellen auf digitale Nutzung der Herstell- oder Qualitätssysteme um. Manuelle Prozesse werden automatisiert, bereits etablierte digitale Systeme werden vernetzt.

Bereits genutzte aber nicht flächendeckend eingesetzte Systeme sind beispielsweise:

Logistik-Prozesse mit automatisierten Transporten und Lagern, die papierlose Produktion mittels MES-Systemen, die kontinuierliche Produktion mit automatisierter Prozess-Regelung und das Europäische Track & Trace System, das die Fälschung von Arzneimitteln erschweren soll.

Neben technischen Fragestellungen, für die es meist schon etablierte Lösungen aus anderen Industrien gibt, stellt sich die Frage, ob die derzeit gültigen GMP-Regularien noch zeitgemäß sind.

Auch sind neue Fragen, wie z.B. mit den anfallenden riesigen Datenmengen umgegangen werden soll oder wie Datenintegrität und Sicherheit gewährleistet werden sollen, noch nicht abschließend gelöst.

Dennoch finden diese Veränderungen jetzt statt – der digitale Wandel und die Vernetzung der Systeme in der Pharma-Industrie häufig parallel. Das Ziel auf lange Sicht wird sein, den Patienten digital in die Herstellungskette mit einzubinden und mit personalisierten Arzneimitteln zu versorgen.

Wir zeigen Ihnen am 9. April Beispiele, die aktuell etabliert wurden oder die sich in der Einführung befinden.

Zielgruppe

Zielgruppe dieser Konferenz sind Fach- und Führungskräfte, die sich mit der Implementierung oder Pflege von Daten-Systemen im Herstellbereich oder deren Vernetzung befassen.

Moderation

Dr. Johannes Krämer, *CSL Behring*

Programm

Key Note (in englischer Sprache) Pharmaceutical industry in digital change

Thomas Reiner, *Berndt+Partner*



- Changes in the value chains
- Opportunities and risks for production processes
- What can and will change for packaging?
- Strategies to benefit from change

Pharmaproduktion 4.0: Wie weit kann die Vernetzung in der Produktion gehen? Wo sind Grenzen?

Christian Sturm, *Sanofi*

- Situation der Produktion in der Prozessindustrie im Vergleich zur Fertigungsindustrie
- Virtual Reality & Augmented Reality
- Manufacturing / Factory 4.0
- Engineering 4.0
- Maintenance 4.0
- Die Cloud – alter Wein in neuen Schläuchen?
- Probleme im Brown Field
- Das NOA Modell (Namur Open Architecture) als Enabler

Digitalisierung und Operational Excellence

Dr. Frank Thielmann, *Novartis*

- Wie Digitalisierung die Produktivität in der Pharmaindustrie verbessert
- Visualisierung durch Digitalisierung – Von der Automatisierung zur Digitalisierung
- Effizientere Nutzung von Prozessdaten durch Datamining
- Case Study: Data Mining, Data Analysis und Modelling

Die Rolle des Manufacturing Execution Systems (MES) im holistischen Kontext der Digitalisierung bei der Novartis Pharma Stein AG

Zinaid Dzinovic / Dr. Thomas Schwarz, *Novartis*

- Übersicht des MES Rollouts bei der Novartis Pharma Stein AG
- Technology & Standards: Rolle und Einordnung des MES in das Digitalisierungs-Framework/Pharma 4.0
- MES als Fundament der weiteren Datenverarbeitung und Analysen (i.e. Trendanalysen, Data Mining)
- Herausforderungen mit MES & Digitalisierung (Systemkomplexität, Systemreife, Supplier, People & Organisationen, Prozesse, Quality, etc.)
- Business Nutzen & Effekt auf dem Shop-Floor (Review by Exception)

Statistische Prozessdatenauswertung bei Roche

Susanne Stocker, *Roche Diagnostics*

Vernetzte und papierlose Kalibrierung & Wartung bei CSL Behring

Thomas Hahlgans, *CSL Behring*

- Beschreibung des Systems
- Umstellung von Papier auf Papierlose Dokumentation
- Besonderheiten bei der Kalibrierung
- Validierungsanforderungen

Datensicherheit – Sicherstellung im Track & Trace Prozess

Peter Koop, *Arvato Systems*

- Wert von Supply Chain Daten
- Potentielle Risiken in der Daten-Handhabung
- Checkliste für Datensicherheit
- Methodik für Monitoring und das Entdecken von Problemen

Social Event



Das Social Event beim Pharma-Kongress hat Tradition. Es dient gleichermaßen der Entspannung und der Kontaktpflege.

Am Abend des ersten Kongress-Tages, dem 9. April

2019, sind ab 18.00 Uhr alle Kongress-Teilnehmer und Referenten zu einem „Get together“ im Congress Centrum eingeladen. Tauschen Sie sich mit Kollegen aus und genießen Sie einen Abend in entspannter Atmosphäre. Aufgelockert wird der Abend durch ein unterhaltsames Programm.

Zielsetzung

Ziel dieser Konferenz ist es, über die aktuellen Entwicklungen innerhalb der Pharma-Industrie, kontinuierliche Prozesse zu etablieren, zu informieren. Sowohl der Bereich feste Formen als auch sterile/biopharmazeutische Prozesse werden beleuchtet.

Hintergrund

Die kontinuierliche Herstellung ist in der Pharma-Produktion angekommen. Zwar sind viele Herstellschritte der klassischen Pharmazie kontinuierlich, wie z.B. Tablettierung oder Schmelzextrusion. Als Ganzes betrachtet findet die Herstellung jedoch diskontinuierlich statt. Produzierte Chargen gehen während der Prüfung in Quarantäne, die Herstellung einer weiteren Charge beginnt. Auch eine Rückkopplung von Prozessparametern während der verschiedenen Herstellschritte auf z.B. die Dosierung der Einsatzstoffe findet nicht statt. Ebenso wenig haben Qualitätsschwankungen der Rohstoffe Einfluss auf Parameter im späteren Prozess-Verlauf. Als Königsdisziplin gilt hier die Freigabe der Chargen in Echtzeit (Real-Time-Release). Wenn die Qualitätsparameter über den gesamten Prozess-Verlauf innerhalb der Spezifikation waren, kann die Charge ohne weitere Prüfungen freigegeben werden. Die Durchlaufzeiten reduzieren sich auf ein Minimum. Dies ist auch bereits ein Aspekt, der für eine kontinuierliche Produktion spricht. Desweiteren vereinfacht sich der Scale-Up des Prozesses, der keine größere Anlage benötigt, sondern lediglich längere Produktionszeiten. Ein weiterer Punkt, der vor allem bei kleinvolumigen Chargen eine wesentliche Rolle spielt, sind eingesparte Prüfkosten im Qualitätslabor.

Kontinuierliche Herstellung, Freigabe in Echtzeit und Reduzierung von Durchlaufzeiten und Prüfkosten sind sowohl bei der Herstellung von festen Arzneiformen ein Thema, aber auch immer stärker in der Steril- oder Biotech-Fertigung. Auch hier haben kontinuierliche Prozesse Einzug gehalten, sowohl im Up-Stream als auch im Down-Stream Processing.

Die Herstelltechnologie von z.B. Tabletten oder Biotech-Chargen unterscheiden sich ganz wesentlich. Ähnlich allerdings ist die Sicht der Qualitätssicherung auf kontinuierliche Prozesse. Fragen nach der Chargendefinition, nach der Prozesskontroll-Strategie oder nach der Prozessvalidierung treffen alle Herstellungsarten. Ebenso müssen für die Reinigung und das sichere Ausschleusen von OOS/OOT Material neue Strategien gefunden und etabliert werden. Gleiches gilt auch für die Zulassung – seien es neue Prozesse oder die Umregistrierung von diskontinuierliche auf kontinuierliche Verfahren.

Zielgruppe

Die Zielgruppe dieser Konferenz sind Mitarbeiter und Führungskräfte aus den Bereichen Herstellung, Entwicklung, Technik, Qualitätssicherung und Zulassung, die sich mit der Implementierung von kontinuierlichen Produktionsprozessen befassen.

Moderation

Dr. Frank Stieneker, *Consultant & QP*

Programm

Key Note (in englischer Sprache) EU GMP Inspection in Sterile/Aseptic Production

Klaus Eichmüller, *Wolnzach, c/o Regierungspräsidium Darmstadt*



- Main focus areas of inspections
- Frequently detected findings
- Data Integrity issues – where are possible weak spots?
- Possible new areas due to the revision of Annex 1 and further regulatory changes

Wirtschaftlichkeit einer kontinuierlichen Produktion aus Sicht der Pharma-Industrie

Dr. Thilo Kaltenbach, *Roland Berger*

- Marktüberblick kontinuierlich produzierter Produkte
- Strategische Gründe für die Einführung kontinuierlicher Verfahren
- Auswirkungen der Einführung/ Umstellung auf kontinuierliche Verfahren (Case Study)
- Spezielle Möglichkeiten der Einführung kontinuierlicher Verfahren in Kleinserien, Sterilproduktion, Bioproduktion
- Chancen der Verbindung kontinuierlicher Produktion mit personalisierter Medizin

Kontinuierliche Produktion aus Sicht der Behörden - Stand der Diskussion und aktuelle Trends

Dr. Andreas Grummel, *BfArM*

- Begriffsbestimmung
- Prozessentwicklung und -validierung
- Chargenfreigabe und Stabilitätsaspekte

Fallstudie Bayer: Kontinuierliche Prozessführung bei der Herstellung therapeutischer Proteine

Dr. Felix Oehme, *Bayer*

- Einsatz kontinuierlicher Verfahren in der Fermentation und Aufarbeitung von Proteinwirkstoffen
- Vergleich von Prozessparametern und Produktqualität bei Batchverfahren und kontinuierlicher Prozessführung
- Kontrollstrategie und regulatorische Aspekte

Fallstudie Roche: Produktivitätssteigerung durch kontinuierliche Prozessführung in der Fermentation

Dr. Detlef Eisenkraetzer, *Roche Diagnostics*

- Fallstudien aus dem Bereich 1-200 L Fermenter
- Direkter Vergleich von vier verschiedenen Zellrückhaltesystemen an identischen Prozessen und deren Eignung für verschiedenen Strategien
- Direkter Vergleich verschiedener Prozessführungsstrategien inkl. Kostenanalyse



Bild: Sartorius

Fallstudie Pfizer: Kontinuierliche Herstellung von festen Arzneiformen

Dr. Clemens Stief, *Pfizer*

- Treiber für die Umstellung auf eine kontinuierliche Produktion
- Regulatorische Besonderheiten/Schwierigkeiten
- Besonderheiten bei der Entwicklung / Routine
- Steuerung eines kontinuierlichen Verfahrens
- Handhabung von Abweichungen

Kontinuierliche Herstellung bei speziellen Pharma-Prozessen

Dr. Frank Stieneker, *Consultant & QP*

- Echter Kontiprozess ohne Pull Production?
- Verknüpfung von Kontiprozessen
- Neue Prozesse und alte Prozesse neu verknüpft
- Was ist wirklich innovativ?
- Ausblick

Referenten



Zinaid Dzinovic, *Novartis*

Herr Dzinovic hat bei Novartis Steriles in Stein die Gesamtverantwortung für das MES Rollout. Dazu gehört u.a. die Leitung des MES Rollout Programms, sowie die Prozess-Harmonisierung für die Erstellung von generischen Master Batch Record Bibliotheken.



Klaus Eichmüller, *Wolnzach, c/o Regierungspräsidium Darmstadt*

Klaus Eichmüller ist Apotheker und leitet das Dezernat II 23.2 Pharmazie (Arzneimittelhersteller, Wirkstoffe, Blut und Gewebe) im Regierungspräsidium Darmstadt.



Dr. Detlef Eisenkraetzer, *Roche Diagnostics*

Dr. Eisenkraetzer ist seit 1999 bei Roche in verschiedenen Positionen im Engineering und der Fermentierung tätig. Seit 2011 leitet er das USP Development bei Roche Diagnostics in Penzberg.



Dr. Andreas Grummel
Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)

Dr. Grummel ist Apotheker, Wissenschaftlicher Direktor und Mitglied der BfArM PAT Gruppe.



Thomas Hahlgans, *CSL Behring*

Herr Hahlgans leitet die Gruppe Instandhaltungsmanagement bei CSL Behring in Marburg. Er war sowohl mit dem Neuaufbau einer vorbeugenden Wartung betraut als auch federführend im globalen Projekt zur Abbildung der Instandhaltungsprozesse in SAP.



Dr. Thilo Kaltenbach
Roland Berger (Pharma & Healthcare Competence Center)

Dr. Kaltenbach ist Apotheker und seit vielen Jahren in der Beratung von Pharmazeutischen Unternehmen in den Bereichen R&D, Produktion und Organisation/Transformation. Er ist Senior Partner im Pharma & Healthcare Competence Center von Roland Berger in München.



Peter Koop, *Arvato Systems*

Peter Koop ist Vice President bei Arvato Systems und dort unter anderem für die globalen Track&Trace Geschäfte verantwortlich – für dieses strategische Geschäftsfeld ist Daten-Sicherheit von zentraler Bedeutung.



Dr. Felix Oehme, *Bayer*

Dr. Oehme ist seit 1999 bei Bayer in verschiedenen Funktionen in Pharmaforschung und Prozessentwicklung tätig. Seit 2016 ist er Leiter der Biologischen Entwicklung am Standort Wuppertal.



Thomas Reiner, *Berndt+Partner*

Thomas Reiner ist geschäftsführender Gesellschafter und seit über 25 Jahren bei Berndt+Partner. Darüber hinaus ist er Vorstandsvorsitzender des Deutschen Verpackungsinstituts und Vorstandsmitglied der World Packaging Organisation.



Dr. Thomas Schwarz, *Novartis*

Dr. Schwarz leitet die Strategische Planung der Novartis Site für Steril- Herstellung in Stein. Zuvor war er in verschiedenen Management Funktionen im Projekt-Management, QA und Entwicklung tätig u.a. auch in der Biotech Produktion bei Hoechst.



Christian Sturm, *Sanofi*

Christian Sturm ist Mitglied der Ingenieurtechnik der sanofi Biotechnik in Frankfurt am Main. Als Ingenieur für Automatisierung/PLT vertritt er sanofi in der NAMUR und der IGR im Themenkreis Industrie 4.0 und smarte Sensorik.



Dr. Frank Stieneker, *Consultant & QP*

Frank Stieneker war er Herstellungsleiter und Leiter F&E bei unterschiedlichen Firmen und 15 Jahre Leiter der Geschäftsstelle der APV. Dr. Stieneker ist Mitgründer der Firmen IFAP AG, GEFAP GmbH sowie Aukamm Pharma GmbH. Er ist im wissenschaftlichen Beirat bei der PharmInd sowie der TechnoPharm. Seit 2012 ist er weltweit freiberuflich tätig u. a. als Sachkundige Person.



Dr. Clemens Stief, *Pfizer*

Dr Stief trägt als Team Leader PPD die Gesamtverantwortung für die Abteilung Produkt & Prozess Entwicklung bei Pfizer Manufacturing Deutschland GmbH in Freiburg. Dr. Stief war u.a. Verantwortlich für die Erstellung und Inbetriebnahme einer vollkontinuierlichen Produktionsanlage im Bereich PPD zur Herstellung fester Formen in Freiburg.



Susanne Stocker, *Roche Diagnostics*



Dr. Frank Thielmann, *Novartis*

Dr. Thielmann leitet die Operation Excellence Biologics bei Novartis in der Schweiz. Er arbeitete bei SMS in England im Bereich Material-Charakterisierung bevor er in 2007 bei Novartis als Formulierungsexperte und später Projekt-Manager begann.

Absender

Anmeldung/Bitte vollständig ausfüllen

Im Rahmen des Pharma-Kongresses 2019 (9./10. April 2019) möchte ich mich für folgende Konferenz/en anmelden:

Digitalisierung im GMP-Bereich, 9. April 2019, Düsseldorf/Neuss

Kontinuierliche Arzneimittel-Herstellung, 10. April 2019, Düsseldorf/Neuss

Ich möchte an beiden Kongresstagen teilnehmen (9. und 10. April 2019, Düsseldorf/Neuss – 1.380,- EUR)

Ja, ich möchte auch am Social Event am Abend des 1. Kongresstages (9. April 2019) teilnehmen.

Titel, Name, Vorname

Abteilung

Firma

Telefon / Fax

E-Mail (bitte angeben)

Bitte reservieren Sie _____ EZ _____ Anreise am _____ Abreise am _____

CONCEPT HEIDELBERG
Postfach 10 17 64
Fax 06221/84 44 34

D-69007 Heidelberg

Allgemeine Geschäftsbedingungen
Bei einer Stornierung der Teilnahme an der Veranstaltung berechnen wir folgende Bearbeitungsgebühr:

- Bis 2 Wochen vor Veranstaltungsbeginn 10 % der Teilnehmergebühr.
- Bis 1 Woche vor Veranstaltungsbeginn 50 % der Teilnehmergebühr.
- Innerhalb 1 Woche vor Veranstaltungsbeginn 100 % der Teilnehmergebühr.

Selbstverständlich akzeptieren wir ohne zusätzliche Kosten einen Ersatzteilnehmer. Der Veranstalter behält sich Themen- sowie Referentenänderungen vor. Muss die Veranstaltung seitens des Veranstalters aus organisatorischen oder sonstigen Gründen abgesagt werden, wird die Teilnehmergebühr in voller Höhe erstattet.

Zahlungsbedingungen: Zahlbar ohne Abzug innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Rechnung.

Bitte beachten Sie: Dies ist eine verbindliche Anmeldung. Stornierungen bedürfen der Schriftform. Die Stornogebühren richten sich nach dem Eingang der Stornierung. Im Falle des Nicht-Erscheinens auf der Veranstaltung ohne vorherige schriftliche Information werden die vollen Seminargebühren fällig. Die Teilnahmeberechtigung erfolgt nach Eingang der Zahlung. Der Zahlungseingang wird nicht bestätigt. (Stand Januar 2012)
Es gilt deutsches Recht. Gerichtsstand ist Heidelberg.

Datenschutz: Mit meiner Anmeldung erkläre ich mich einverstanden, dass Concept Heidelberg meine Daten für die Bearbeitung dieses Auftrages nutzt und mir dazu alle relevanten Informationen übersendet. Ausschließlich zu Informationen über diese und ähnlichen Leistungen wird mich Concept Heidelberg per Email und Post kontaktieren. Meine Daten werden nicht an Dritte weitergegeben (siehe auch Datenschutzbestimmungen unter http://www.gmp-navigator.com/nav_datenschutz.html). Ich kann jederzeit eine Änderung oder Löschung meiner gespeicherten Daten veranlassen.

Termine

Digitalisierung im GMP-Bereich

Dienstag, 09. April 2019, 09.00 bis ca. 17.45 Uhr

Kontinuierliche Arzneimittel-Herstellung

Mittwoch, 10. April 2019, 09.00 bis ca. 17.00 Uhr

Registrierung:

Montag, 8. April 2019, 19:00 – 20:00 Uhr

Dienstag, 9. April 2019, 08:00 – 09:00 Uhr

Mittwoch, 10. April 2019, 08:00 – 09:00 Uhr

Veranstaltungsort beider Veranstaltungen

Crowne Plaza Düsseldorf / Neuss

Rheinallee 1 | 41460 Neuss

Telefon +49 2131 77 00

Email emailus.neu02@gchhotelgroup.com

Teilnehmergebühren

€ 690,-/Tagesticket zzgl. MwSt. schließt ein Mittagessen (bzw. zwei bei Buchung beider Tage für 1.380,- €) und Getränke während der Veranstaltung/en und in den Pausen sowie die Teilnahme am Social Event am Abend des 9. April ein. Bitte markieren Sie auf der Anmeldung, wenn Sie am Social Event teilnehmen wollen. Zahlung nach Erhalt der Rechnung.

Mit der Teilnahme an einer der beiden Konferenzen ist Ihnen auch der Besuch der anderen Kongress-Konferenzen an diesem Tag möglich. Informationen zu allen Konferenzen des Pharma-Kongresses am 9./10. April 2019 finden Sie unter www.pharma-kongress.de.

BITTE BEACHTEN

Bitte beachten Sie, dass zu den Konferenzen des Kongresses keine gedruckten Unterlagen ausgeteilt werden. Stattdessen werden sämtliche Vorträge vorab zum Download bereitgestellt. Alle Kongress-Teilnehmer erhalten außerdem vor Ort alle Vorträge aller Konferenzen auf einem USB Stick (Besucher der Fachausstellung ausgenommen).

Bitte buchen Sie Ihr Zimmer direkt über das Reservierungsformular, das Sie zusammen mit der Bestätigung Ihrer Anmeldung erhalten. Keine Zimmerreservierung/Buchung über Concept Heidelberg.

Anmeldung

Per Post, Fax, E-Mail oder online im Internet unter www.gmp-navigator.com. Um Falschangaben zu vermeiden, geben Sie uns bitte die genaue Adresse und den vollständigen Namen des Teilnehmers an.

Haben Sie noch Fragen?

Zum Inhalt:

Dr. Robert Eicher (Fachbereichsleiter),

Telefon +49(0)6221/84 44 12,

E-Mail eicher@concept-heidelberg.de.

Zu Organisation, Hotel, etc.:

Herr Ronny Strohwalde (Organisationsleitung),

Telefon 49(0)6221/84 44 51,

E-Mail strohwalde@concept-heidelberg.de.

Organisation

CONCEPT HEIDELBERG

P.O. Box 10 17 64 | D-69007 Heidelberg

Tel.: +49(0)62 21/84 44-0 | Fax: +49(0)62 21/84 44 34

E-Mail: info@concept-heidelberg.de

www.gmp-navigator.com