

Jahresbericht 2017 des Arbeitskreises Prozessanalytik

1. Mitglieder und Vorstand

Auch im Jahr 2017 konnte der Arbeitskreis den seit Gründung anhaltenden Trend eines deutlichen Mitgliederzuwachses weiter fortsetzen, sodass er mit Jahresende einen Stand von mittlerweile ca. 350 Mitgliedern erreicht hat. Darunter sind ca. 85 Junganalytiker, eine erfreuliche Entwicklung, die die Zukunft der Prozessanalytik als interdisziplinäres Themengebiet auch weiterhin auf eine fundierte Basis stellen wird.

Am 1. Januar 2017 nahm der neue Vorstand des Arbeitskreises seine Tätigkeit auf. In dieser Legislaturperiode wurde der Vorstand erstmals um ein viertes Mitglied, den Vertreter der Junganalytiker, erweitert, um dem Zulauf an jungen Mitgliedern, die sich in oder kurz nach ihrer Ausbildung befinden, deutlich Rechnung tragen zu können. Gewählt wurden:

Dr. Gerlach, Martin (Bayer AG, Leverkusen)	vertritt die Anwender
Prof. Dr. Herwig, Christoph (TU Wien, Wien)	vertritt Hochschulen und Institute
Matt, Alina (Biotronik AG, Bülach)	vertritt die Jungmitglieder
Dr. Nolte, Jens (inno-spec GmbH, Nürnberg)	vertritt die Instrumentenhersteller



*Bild 1: Alter und neuer Vorstand des Arbeitskreises Prozessanalytik
v.l.n.r.: Christoph Herwig, Martin Gerlach, Thomas Steckenreiter, Alina Matt, Elke Hilscher,
Jens Nolte, Michael Maiwald*

Zur Kompetenz- und Kapazitätserweiterung hat der Vorstand einen erweiterten Vorstand berufen, der insbesondere die zahlreichen Fachveranstaltungen organisatorisch wie inhaltlich unterstützt.

2. Internetauftritt

Zu Anfang des Jahres 2017 wurde der Internetauftritt des Arbeitskreises vollständig überarbeitet. Die Neuerstellung von Inhalten sowie die Portierung auch älterer Archive ist zum Jah-

reswechsel noch fortlaufend in Arbeit, das neue Design und die neuen Formate sind aber bereits heute gut abgebildet.

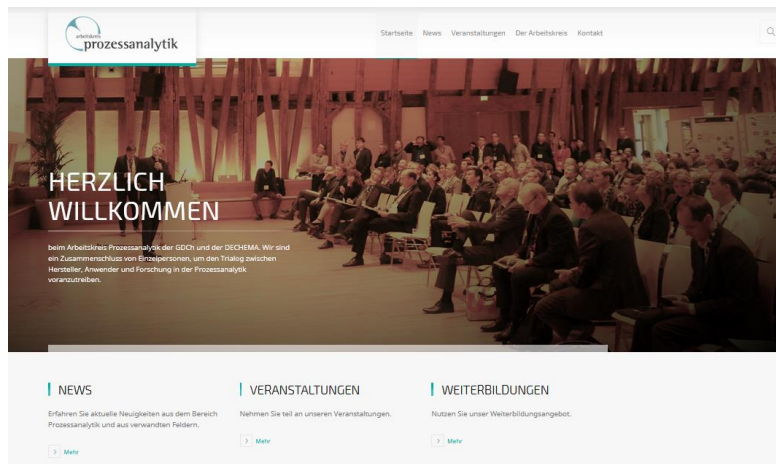


Bild 2: Startseite der neuen Arbeitskreis-Homepage

3. Veranstaltungen

Von den zahlreichen vom Arbeitskreis ausgerichteten oder unterstützten Veranstaltungen rund um das Thema Prozessanalytik sind in 2017 insbesondere das Herbstkolloquium, die EuroPACT sowie das Doktorandenseminar besonders hervorzuheben:

13. Herbstkolloquium Prozessanalytik

Das 13. Kolloquium hatte dieses Jahr den Schwerpunkt „Prozessführung in der modernen Produktion“ mit dem Untertitel „Brückenschläge von der Fertigungstechnik zur Industrie 4.0“. Hierzu fanden sich vom 20. Bis 22. November etwa 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim diesjährigen Gastgeber, der Firma Festo AG & Co. KG, in Esslingen ein.

Inhaltlich beschäftigte dieses Kolloquium sich mit der Frage, was die Prozessindustrie von der Fertigungstechnik lernen kann. Damit schlug das Kolloquium eine Brücke zwischen zwei technologischen Bereichen, die für die Prozessindustrie aktueller sind denn je. Dabei beschränkt sich die Rolle der Fertigungstechnik nicht allein auf Abfüllung oder Verpackung. Viele Aspekte z.B. die der Sensorik lassen sich übertragen und bieten einen echten Mehrwert für die Anlagenbetreiber. Automation, Flexibilität und Formatwechsel, Themen die in der Fertigungstechnik schon zum Alltag gehören, werden angesichts der neuen Anforderungen an eine moderne Prozesslandschaft mit flexiblen Produktionslinien, die je nach Region oder Kundengruppe schnelle Chargenwechsel ermöglichen, auch im übergeordneten Kontext für die produzierende und weiterverarbeitende Industrie immer wichtiger.

Im Rahmen des Vorprogramms am 20. November bot eine Opening Session mit drei Eröffnungsvorträgen und anschließender Diskussion einen guten Einstieg in die diesjährigen Themenschwerpunkte. Parallel dazu bot die Teilnahme an einer Besichtigung der Firma Festo einen Einblick hinter die Kulissen dieses Unternehmens. Im Anschluss daran fanden sich die Tagungsteilnehmer bei einem gemütlichen Get-Together zusammen.

Das Hauptprogramm am 21. und 22. November wurde insbesondere von den vier Hauptsessions „Die Rolle der Fertigungstechnik in der Prozessindustrie“, „Kontinuierliche Prozessführung“, „Anforderungen aus PAT 4.0 an neue Prozessanalytik“ und „Werkzeuge und Lösungen für modellbasierte Regelungen“ getragen, die mit jeweils vier Fachvorträgen und an-

schließenden Diskussionen den Dialog zwischen Anwendern, Herstellern und Forschern befeuerten.



Bild 3: Podiumsdiskussion zum Thema Arbeitswelt 4.0 im Rahmen des 13. Kolloquiums

Auch dieses Jahr gab es wieder eine angeregte Podiumsdiskussion, diesmal zu dem Thema „Arbeitswelt 4.0: Müssen wir in Zukunft noch arbeiten (gehen)?“. Der anschließende Gesellschaftsabend, wie immer das Highlight des Kolloquiums, fand im Biodom statt, einem für solche Anlässe umfunktionierten Gewächshaus im Herzen einer romantisch angelegten Gärtnereilandschaft, und rundete den Tag perfekt ab.

Neben den Vortragsessions wurde das wissenschaftliche Programm insbesondere auch durch zahlreiche Posterbeiträge fachkundig unterstützt. Die Posterautoren hatten zudem die Möglichkeit, im Rahmen der beiden Posterslams mit Kurzpräsentationen ihre Arbeiten vorzustellen und das Fachpublikum zu weiterführenden Diskussionen in der Posterausstellung einzuladen. Wie auch in den Vorjahren wurden die drei besten Posterbeiträge mit gut dotierten Preisen geehrt.



*Bild 4: Verleihung des Posterpreises
v.l.n.r.: Mona Stefanakis, Armin Lambrecht, Verena Fath, Jens Nolte*

Das nächste Herbstkolloquium wird vom 3. bis 5. Dezember in Hannover stattfinden.

EuroPACT 2017

Die EuroPACT, die „European Conference on Process Analytics and Control Technology“, ist eine internationale Fachveranstaltung europäischer Prozessanalytik-Gremien wie insb. der

britischen CPACT und natürlich unserem Arbeitskreis, fand im Rahmen ihres dreijährigen Veranstaltungszyklus vom 10. bis 12. Mai in Potsdam statt.

Die EuroPACT wurde im Jahr 2017 nunmehr schon zum vierten Mal ausgerichtet und kann damit schon auf eine fast zehnjährige Historie zurückblicken.

Die 5 Hauptthemenblöcke wurden jeweils durch eine Plenary Lecture eröffnet und dann in je zwei parallel laufenden Sessions weiter vertieft. Einen großen thematischen Schwerpunkt bildeten dabei die Vortragsreihen zu aktuellen Entwicklungen und Trends im Bereich des Prozessmonitorings und der Prozesskontrolle, insbesondere in der pharmazeutischen Industrie und der Biotechnologie, aber auch im Hinblick auf andere Anwendungsbereiche und Branchen, die sich mit den stetig wachsenden Herausforderungen eines „real life manufacturing“ auseinandersetzen müssen.



Bild 5: Parallelsession im Rahmen der EuroPACT 2017 in Potsdam

Zudem gab es eine gut besuchte Session, die sich mit bildgebender Analytik sowie Prozessstomografie beschäftigte. Auch das für die Prozessanalytik immer wieder zentrale Thema Chemometrie wurde anhand zahlreicher Beiträge zu neuesten Forschungsarbeiten sowie mit Anwendungsberichten aus der Praxis in zwei dafür eigens vorgesehenen Sessions eingehend bearbeitet.

Begleitet wurde das wissenschaftliche Hauptprogramm durch die Posterausstellung mit knapp 90 Posterbeiträgen. Ähnlich zum Kolloquium hatten auch hier die Posterautoren Gelegenheit, ihre Arbeiten in zweiminütigen Kurzpräsentationen vorzustellen und zu weiterführenden Diskussionen im Anschluss einzuladen.

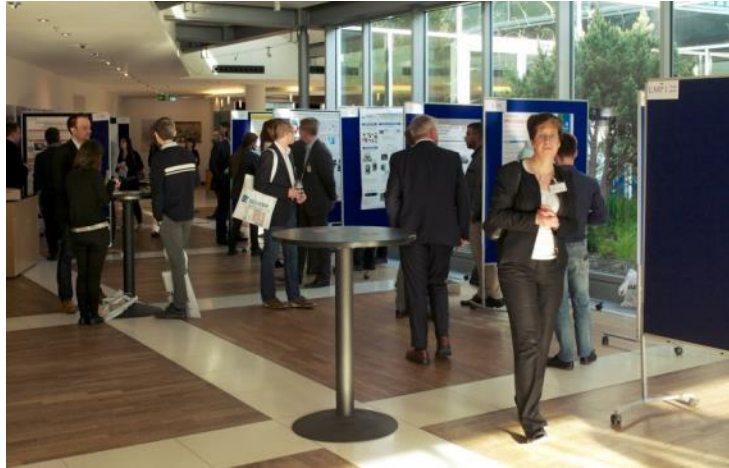


Bild 6: Posterausstellung auf der EuroPACT 2017 in Potsdam

Die Geräteausstellung wurde von 22 Herstellern getragen, die ihre neusten Messtechnik-Entwicklungen für prozessanalytische Aufgaben präsentierten.

Das Konferenzdiner fand in herzlicher Atmosphäre im Kutschstall Potsdam statt. Das historische Ambiente und natürlich die gute Küche boten einen geeigneten Rahmen, die Fachgespräche des Tages genüsslich ausklingen zu lassen.

Natürlich gilt auch hier: Nach der EuroPACT ist vor der EuroAPCT, sodass die Planungen für die nächste EuroPACT 2020 bereits in diesem Jahr tatkräftig angegangen worden sind. Als Veranstaltungsort wurde Kopenhagen ausgewählt und bereits vor Ort die grundsätzlichen organisatorischen Fragen erörtert.

11. Interdisziplinäres Doktorandenseminar

Zur elften Runde des interdisziplinären Doktorandenseminars luden die GDCh-Arbeitskreise Prozessanalytik, Chemo- und Biosensoren, Chemometrik und Qualitätsmanagement und Elektrochemische Analysemethoden vom 12. bis 14. März 2017 die ca. 30 Teilnehmerinnen und Teilnehmer nach Berlin Adlershof ein. Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) war dieses Jahr nicht nur Ausrichter sondern auch Gastgeber, nachdem das traditionelle Tagungszentrum am Bahnhof Zoo nicht mehr zur Verfügung stand.

Der Beginn der Tagung unter dem Titel „Optofluidik und Mikro-Elektromechanische Systeme“ wurde Sonntagnachmittag durch einen Impulsvortrag zum Thema Optofluidik gekennzeichnet. Dieser gestaltete den fachlichen Einstieg für die Teilnehmer und Teilnehmerinnen sehr interessant und schaffte das entsprechende Grundwissen, sowie die Inspiration für den folgenden Design-Thinking-Workshop. Begleitet von Buffet und Erfrischungsgetränken fanden die nach Zufallsprinzip gebildeten Gruppen rasch zu Teams zusammen. Die dabei im freundlichen und konstruktiven Wettbewerb entwickelten Produktideen werden dabei in letzter Instanz vielleicht nicht alle den Weg in unseren Alltag finden, trugen aber durch ihre ausgesprochene Kreativität in jedem Fall zur allgemeinen Unterhaltung bei.



Bild 7: Teilnehmer des 11. Interdisziplinären Doktorandenseminars in Berlin

Der nächste Tag begann mit einem Eröffnungsvortrag über Erfahrungen aus dem Berufseinstieg nach absolviertem Studium, gefolgt von der ersten Vortragsrunde, aus deren Einzelbeiträgen sich teils lebhaft und durchaus kritische Diskussionen entfalteten. Dabei profitierten die Doktoranden nicht zuletzt von den erfahreneren Seminarteilnehmern, die den jungen Forschern wertvollen Rat zum wissenschaftlichen Stil geben konnten.

Im Anschluss an den gut durch getakteten wissenschaftlichen Teil des Tages nahm die Gruppe gemeinsam an einer Besichtigung des Flughafens BER teil. Dabei konnten sich die Teilnehmer im Rahmen des Teamevents ein Bild von den neuen Gebäuden machen und ausgiebig die Signifikanz des gelungenen Projekt- und Zeitmanagements erörtern. Inzwischen abends ging es zurück in die Stadt, wo in den Köpenicker Ratskeller eingekehrt wurde. Während des Abendessens in uriger Umgebung herrschte gelöste Atmosphäre am großen Tisch. Die inzwischen privaten Gespräche zogen sich dabei fast ausnahmslos weit über das offizielle Ende des Tages hinaus.

Der dritte Tag wurde trotz der teils kurzen Nacht pünktlich von der dritten und letzten Vortragssession begonnen und endete mit einem Abschlussvortrag zum Thema „Microfluidics in der Zellkulturtechnik und 3D gedruckte Lab-on-a-Chip Systeme im Zukunftstrend“.

Auch beim diesjährigen Doktorandenseminar wurden Preise für die besten Vorträge und das beste Poster vergeben.



*Bild 8: Preisträger des 11. Interdisziplinären Doktorandenseminars
v.l.n.r.: Peter Werner, Thomas Herl, Marvin Münzberg, Daniel Marquardt, Timo Raith*

Das nächste Doktorandenseminar 2018 befindet sich bereits in Vorbereitung und wird vom 25. bis 27. März bei der BAM in Berlin stattfinden.

4. Neues Weiterbildungskonzept

Das Jahr 2017 wurde genutzt, das Weiterbildungsprogramm des Arbeitskreises grundlegend zu überarbeiten. Ziel war, ein attraktives wie kompaktes Programm zusammenzustellen, dass sowohl Einsteigern einen geeigneten Zugang zum Thema Prozessanalytik zu bieten, als auch Experten zu ermöglichen, ihr Spezialwissen weiter zu vertiefen.

Im Rahmen dieses neuen Weiterbildungsprogramms wurde als erste Veranstaltung ein zweitägiger Kursus konzipiert, der vom 15. bis 16. März 2018 in Frankfurt stattfinden wird.

5. Auszeichnungen

Auch in 2017 wurden wieder Preise für herausragende Leistungen im Bereich der Prozessanalytik vergeben.

Prozessanalytik-Award

Der Prozessanalytik-Award 2017 des AK Prozessanalytik konnte im Rahmen des 13. Kolloquiums dieses Jahr zum neunten Mal verliehen werden. Der Preis wird für die besten Qualifizierungsarbeiten auf dem Gebiet der Prozessanalytik im zurückliegenden Jahr vergeben und ist mit €1.000 und einer zweijährigen kostenfreien Mitgliedschaft in der GDCh oder der DECHEMA dotiert.

Der Preis für die beste Dissertation wurde an Herrn Johannes Paul Waclawek (TU Wien) für seine Dissertation „Development of Mid-Infrared Laser Based Photoacoustic and Photothermal Trace Gas Sensors“ verliehen.

Als beste Masterarbeit wurde die von Herrn Lukas Wander (BAM Berlin) angefertigte „Untersuchung modularer kontinuierlicher Prozesse mittels Online-NMR-Spektroskopie“ geehrt.



*Bild 9: Verleihung des Prozessanalytik-Awards 2017
v.l.n.r.: Johannes Paul Waclawek, Alina Matt, Jens Nolte, Lukas Wander*

Siemens-Preis Prozessanalytik

Der Siemens-Preis Prozessanalytik ist ein von der Firma Siemens gestifteter Preis und soll herausragende internationale Forschungsbeiträge rund um das Thema Prozessanalytik hervorheben und ehren. Der Preis wurde in 2017 bereits zum fünften Mal verliehen.



Bild 10: Johanna Rühl überreicht den Siemenspreis 2017 an Raffaele Vitale

Am 12. Mai wurde im Rahmen der EuroPACT Raffaele Vitale (Universität Valencia, Spanien) für seine Publikation "Calibration transfer between NIR spectrometers: New proposals and a comparative study" mit dem mit €1.500 dotierten Preis geehrt.