



**MultiPep 2**  
Parallel Peptide Synthesizer



**MultiPep 1™ | MultiPep 2™**  
Automatisierte Parallel-Peptid-Synthesizer



Der flexibelste Peptidsynthesizer zur Parallelsynthese

## MultiPep 2

Der MultiPep 2 ist der modernste automatisierte Parallel-Peptidsynthesizer. Das Gerät bietet unübertroffene Flexibilität für das gleichzeitige Screening von Hunderten von Peptiden, die unter Verwendung von Filterplatten, Filtersäulen und auf Cellulosemembranen synthetisiert werden.

### Flexible Formate

- Platten: Bis zu 384 (4 x 96) Peptide mit 1 – 10 µmol
- Säulen:
  - 48 Mini-Säulen (0,25 & 0,50 mL) — 1 – 15 µmol
  - 48 Säulen (2, 5, 10, 20 mL) — 10 – 500 µmol
  - 72 Säulen (2, 5, 10 mL) — 10 – 300 µmol
- SPOT Synthese: Bis zu 2400 Peptide auf 4 Cellulose Membranen
- CelluSpots™: Bis zu 768 Peptide auf löslichen Celluloseträgern für das Spotting auf Objektträgern zur Generierung identischer Kopien aus der CelluSpot Synthese

Heizoption für die Synthese mit erhöhter Temperatur (Platten/Säulen)

Schnelle Synthesen mit 8-Positionen-Parallelwaschkamm

Vortex-Mischung

Voraktivierung oder in-situ Aktivierung



## Peptidbibliotheken — 96-Well-Platten und -Säulen

Synthetisieren Sie mit dem MultiPep 2 ganz einfach große Bibliotheken von Peptiden in einer 96-Well-Filterplatte. Verwenden Sie bis zu 4 x 96-Well-Platten gleichzeitig für die parallele Synthese von 384 unterschiedlichen Peptiden in Länge und Peptidsequenz. Mini-Säulen (bis zu 0,5 mL) können verwendet werden, um bis zu 48 Peptide parallel zu synthetisieren. Alternativ können 72 größere Säulen (2, 5 oder 10 mL) parallel eingesetzt werden.



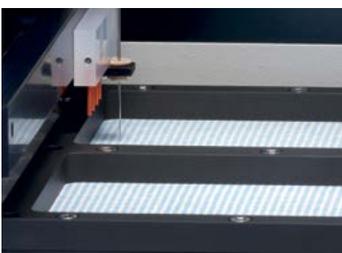
## Parallele Peptidsynthese bei erhöhter Temperatur

Auf dem MultiPep 2 können Synthesen mit erhöhter Temperatur in 96-Well-Filterplatten oder Filtersäulen ausgeführt werden. Dies wird durch einen optionalen Heizblock mit softwareseitiger einstellbarer Temperaturregelung erleichtert. Eine erhöhte Temperatur ist hilfreich, um die Reinheit der Peptide bei schwierigen und längeren Sequenzen zu verbessern.



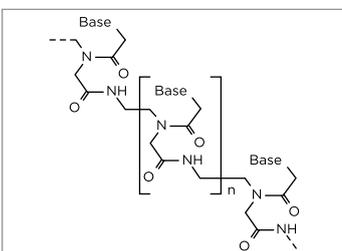
## CelluSpots — Mehrere Kopien von Peptid-Arrays auf Glasobjektträgern

Erstellen Sie einfach viele Kopien eines Peptid-Arrays auf Objektträgern. Die CelluSpots-Technologie kombiniert die Vorteile der traditionellen SPOT-Synthese mit einem einzigartigen löslichen Celluloseträger, um viele identische Kopien eines Peptid-Arrays herzustellen. Diese Methode basiert auf der Verwendung des einzigartigen SlideSpotter™ nach der erfolgten SPOT-Synthese auf den löslichen Celluloseträgern.



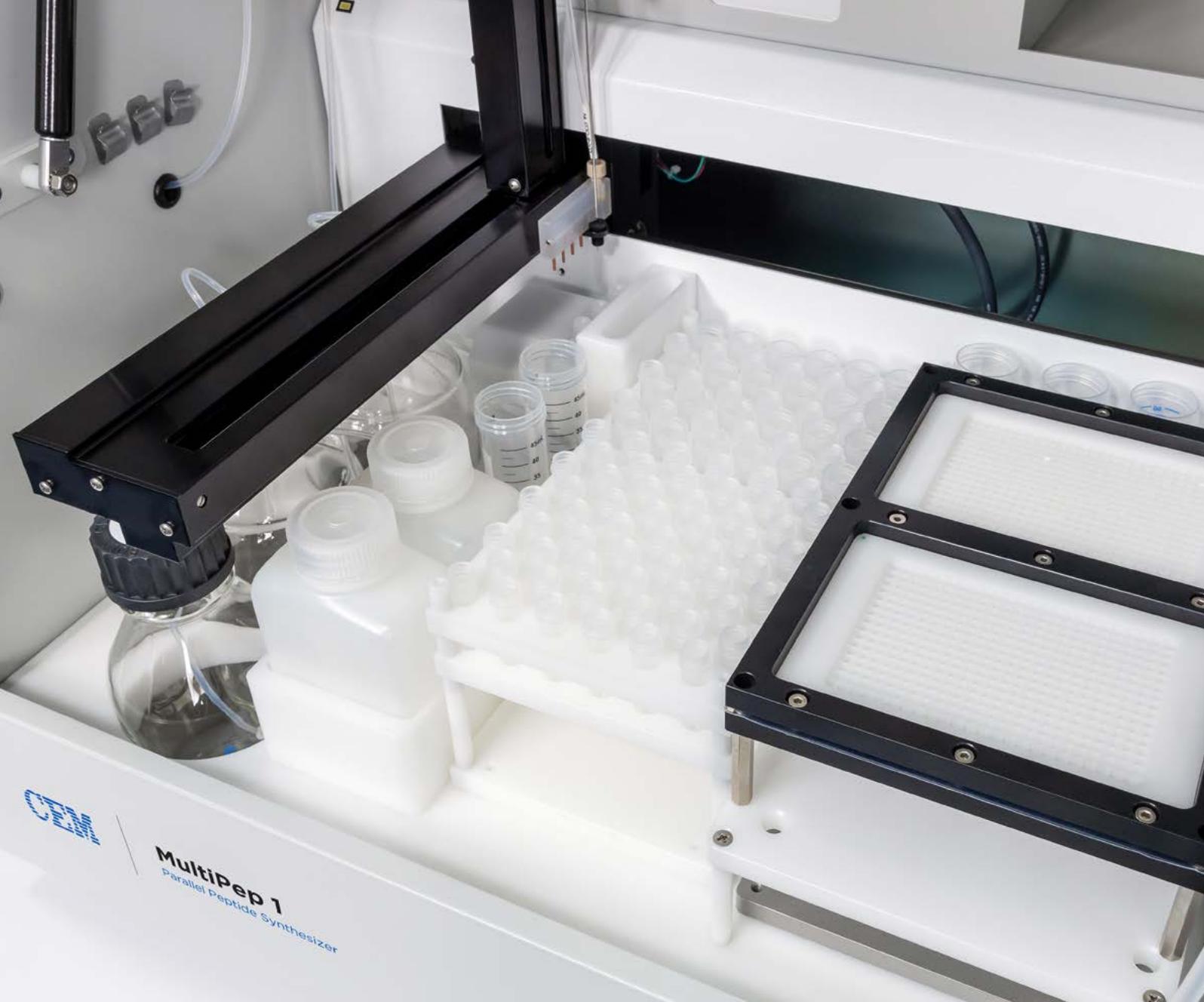
## Peptid-Mikroarrays — SPOT-Synthese

Die SPOT-Synthese ermöglicht die Synthese von tausenden immobilisierten Peptiden auf Cellulose. Dies ist nützlich für Bindungsstudien sowie für lösungs- und zellbasierte Tests. Der MultiPep 2 gestattet mit der SPOT-Methode die parallele Synthese von bis zu 2400 Peptiden für Screening-Anwendungen mit hohem Durchsatz in einem sehr ökonomischen Ansatz.



## Ideal für PNA-Synthese

Der MultiPep 2 ist ein leistungsstarkes Werkzeug für die Synthesen im kleinen Maßstab, für die teure Monomerbausteine wie PNAs erforderlich sind. Dank der hochpräzisen Flüssigkeitsabgabe des MultiPep 2 können PNA-Synthesen bereits ab  $1\mu\text{mol}$  durchgeführt werden. Es können bis zu 48 Filtersäulen (Größen:  $250\mu\text{L}$ ,  $500\mu\text{L}$ ) parallel eingesetzt werden.



# MultiPep 1

Der MultiPep 1 bietet ähnliche Funktionen wie der MultiPep 2 im Einstiegsformat. Das Gerät unterstützt:

- Platten: bis zu 96 Peptide mit 1 – 10  $\mu\text{mol}$
- Säulen: Bis zu 48 Peptide mit 1 – 10  $\mu\text{mol}$  oder 8 Peptide mit 10 – 300  $\mu\text{mol}$
- Peptid-Mikroarrays: SPOT-Synthese — Bis zu 1200 Peptide auf zwei Cellulosemembranen
- Heizoption für die Synthese mit erhöhter Temperatur (Platten/Säulen)
- Vortex-Mischung
- Voraktivierung oder in-situ Aktivierung



	<b>MultiPep 1</b>	<b>MultiPep 2</b>
		
<b>Synthese Maßstab</b>	0,001 - 0,3 mmol	0,001 - 0,5 mmol
<b>Synthese-Formate:</b>		
<b>Well-Filterplatten</b>	1 x 96 Well-Filterplatten	4 x 96 Well-Filterplatten
<b>Mini-Säulen</b>	24/48 Mini-Säulen (250, 500 µL)	4 x 24/48 Mini-Säulen (250, 500 µL)
<b>Säulen</b>	8 Säulen (2, 5, 10 mL)	48 Säulen (2, 5, 10, 20 mL) 72 Säulen (2, 5, 10 mL)
<b>Peptid-Mikroarrays: SPOT-Synthese auf Cellulosemembranen</b>	Bis zu 1200 Peptide parallel auf 2 Cellulosemembranen	Bis zu 2400 Peptide parallel auf 4 Cellulosemembranen
<b>Kopien von Arrays: CelluSpots</b>	Kopien von bis zu 768 Peptiden auf Glas Slides aus der CelluSpot Array Synthese mit unserem Slide Spotting Roboter (Spezifikationen siehe unten)	Kopien von bis zu 768 Peptiden auf Glas Slides aus der CelluSpot Array Synthese mit unserem Slide Spotting Roboter (Spezifikationen siehe unten)
<b>Aminosäuren-Positionen</b>	26 Standard (bis zu 48)	31 Standard (bis zu 48)
<b>Reagenzien und Lösungsmittel</b>	Bis zu 15	Bis zu 20
<b>Flüssigkeitsabgabe</b>	Digitale Spritzenpumpe	Digitale Spritzenpumpe
<b>Abmessungen</b>	58 cm x 53 cm x 72 cm (Breite x Tiefe x Höhe)	89 cm x 65 cm x 79 cm (Breite x Tiefe x Höhe)
<b>Zubehör</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CleavagePro™</li> <li>· Slide Spotting Robot – CelluSpots</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CleavagePro</li> <li>· Slide Spotting Robot – CelluSpots</li> </ul>



## SlideSpotter – CelluSpots

Wird in Verbindung mit den Systemen MultiPep 1 oder MultiPep 2 zur Herstellung von Kopien der Peptid-Arrays auf Objektträgern verwendet.

<b>Arbeitsbereich</b>	2 x Mikrotiterplatten (96 oder 384 Well-Filterplatten)
<b>Objektträger-Bereich</b>	26 mm x 75 mm-Objektträger mit frei definierbaren Rastern
<b>Objektträger insgesamt</b>	29 Objektträger für Zielpeptid
<b>Tröpfchengröße</b>	Ab 100 nL

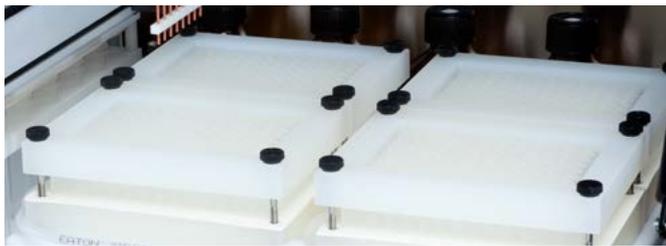
## 96/384 Well-Filterplatten und Cellulosemembranen

# Marktführer im Bereich Peptid-Arrays

Das Screening von Peptiden auf potenzielle Aktivität ist eine fundamentale Methode für die Forschung im Bereich der Arzneimittelentwicklung. Es erfordert die Synthese einer großen Anzahl von Peptiden in verschiedenen Formaten, die die Peptidwechselwirkungen mit den gewünschten Zielpeptiden untersuchen. Dazu gehören Epitope-Mapping, die Erstellung von Antikörperprofilen, die Bestimmung aktiver Substrate von Enzymen und Ligand-zu-Rezeptor-Interaktionen. Die Peptidsynthesizer MultiPep 1 und 2 von CEM bieten Ihnen die modernsten Formate zur Herstellung von Peptid-Arrays.

### Peptid-Arrays

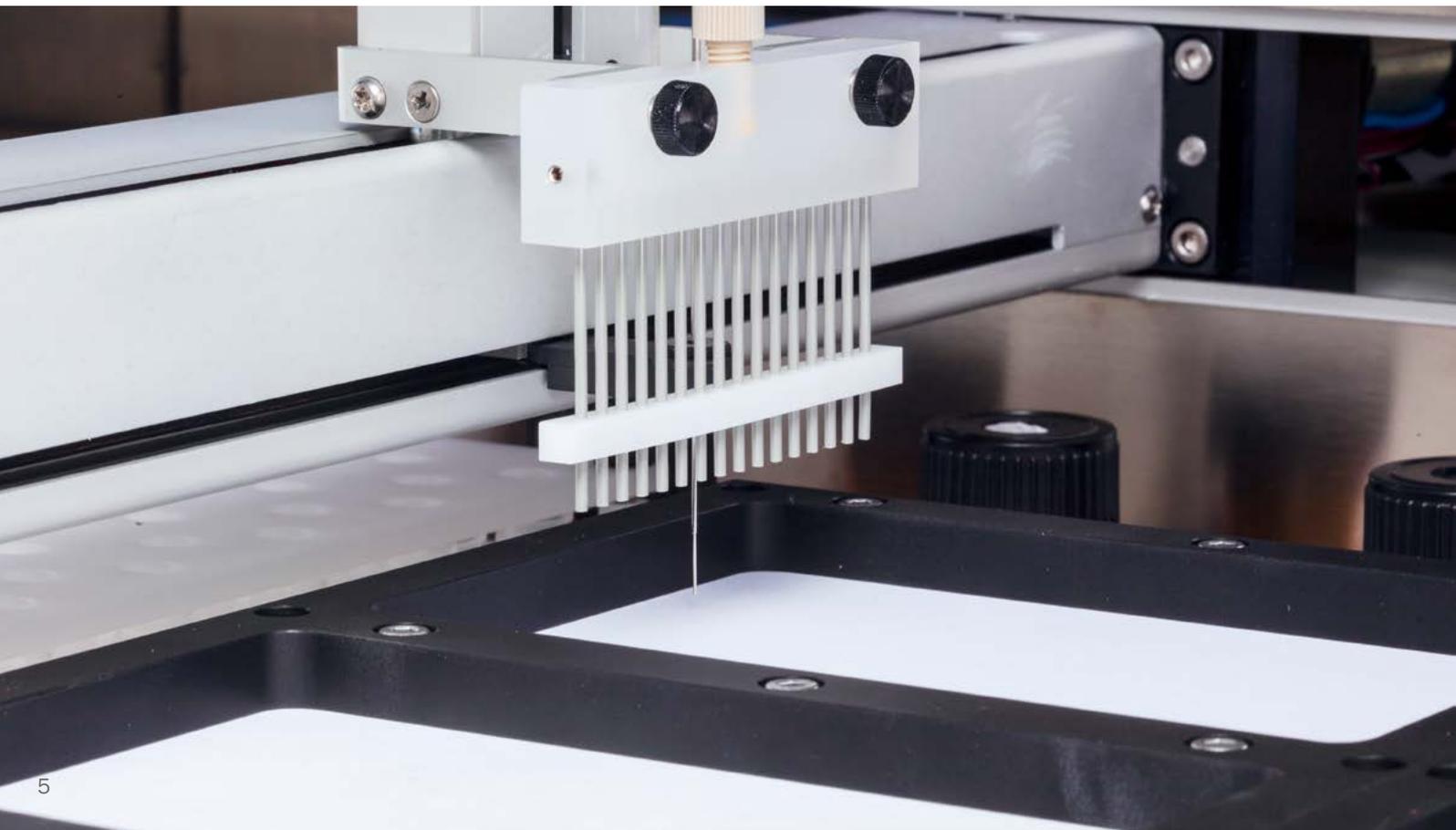
Synthetisieren Sie mit dem MultiPep 2 Peptidsynthesizer parallel Peptid-Arrays mit bis zu 4 x 96 Well-Filterplatten oder 72 Säulen (Größen: 2, 5, 10 mL). Sowohl für Platten- als auch für Säulenoptionen sind optionale Heizblöcke erhältlich, um eine höhere Roh-Reinheit der Arrays zu erzielen.



### Peptid-Micro Arrays

Mittels der SPOT-Synthese können eine noch größere Anzahl verschiedener Peptide parallel hergestellt werden. Diese Technik, die auf den Systemen MultiPep 1 und 2 zur Verfügung steht, ermöglicht die parallele Synthese durch das wiederholte Auftragen der aktivierten Aminosäuren als SPOT auf einer speziell derivatisierten Cellulosemembran. Die SPOT Methode zur Analyse von Protein-Protein Wechselwirkungen wurde in mehr als 400 wissenschaftlichen Artikeln beschrieben. Diese Methode ermöglicht die Synthese tausender Peptide bei einem Bruchteil des Reagenzienverbrauchs. Die synthetisierten Peptide werden seitenkettenentschützt und verbleiben gebunden an der Cellulosemembran.

<sup>1</sup> Winkler, D. et al *Peptide Microarrays* – Chapter 5, Meth. Mol. Biol. 570, **2009**



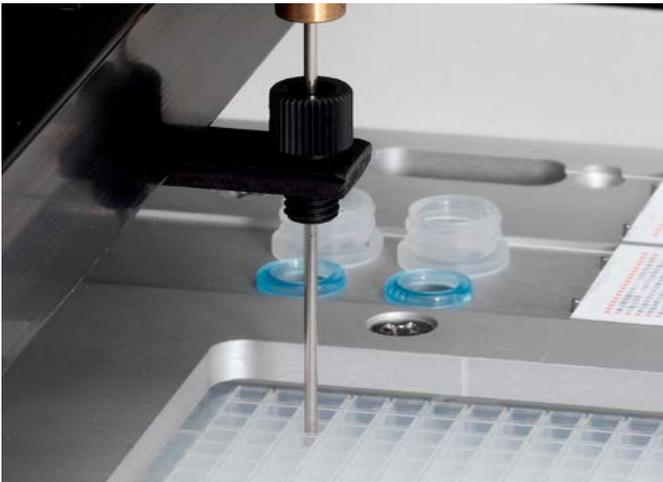
## Identische Kopien der synthetisierten Peptid-Mikroarrays — CelluSpots

Die Wiederverwendbarkeit der SPOT-Membranen ist begrenzt und in einigen Assays kann sie nur einmal verwendet werden. Die Herstellung von Duplikaten der SPOT-Arrays mit identischer Qualität ist zeitaufwändig. Darüber hinaus sind die Membranen im Vergleich zu Mikroarrays auf Glasobjektträgern relativ groß und erfordern große Assay-Volumina. CelluSpots™ beseitigt diese Limitierung und behalten gleichzeitig die Vorteile der klassischen SPOT-Membranen bei. Die Peptide werden auf einem modifizierten Celluloseträger synthetisiert, der danach aufgelöst werden kann. Die Lösungen der einzelnen Peptide, verbleiben kovalent an die makromolekulare Cellulose gebunden. CelluSpots™ sind daher Arrays von synthetisierten Peptid-Cellulose-Konjugaten, die auf einen Glasobjektträger übertragen werden. So können aus einer CelluSpots™ Synthese bis zu 500 Kopien auf Glasobjektträgern gespottet werden. Nach dem Verdunsten des Lösungsmittels bildet sich auf den Objektträgern eine dreidimensionale Struktur, die sich in

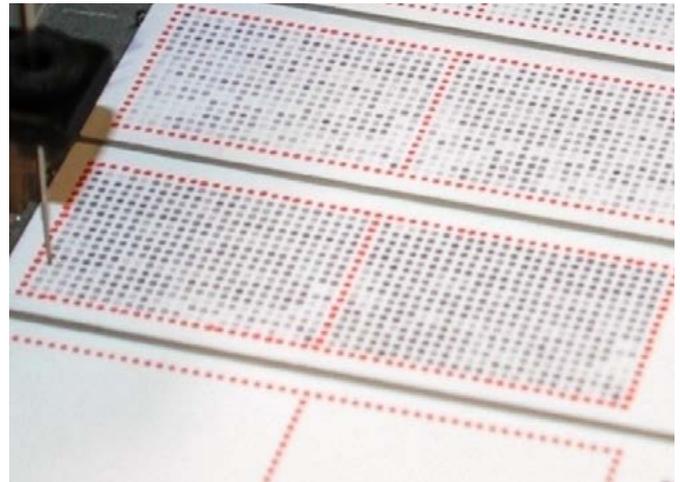
wässrigen Puffern, die für Standard-Assays verwendet werden, nicht auflöst. Die dreidimensionale Struktur enthält bis zu 1000 Mal mehr Peptide pro Fläche im Vergleich zur herkömmlichen SPOT-Membran. Dies verschiebt das Bindungsgleichgewicht in eine für Protein-Protein Wechselwirkung mit niedriger Bindungsaffinität günstige Richtung.

### Vorteile von CelluSpots

- Erstellen Sie ganz einfach viele Kopien eines Peptidarrays
- Die höhere Peptiddichte ermöglicht den Nachweis von Wechselwirkungen mit geringer Bindungsaffinität und begrenztem Probenvolumen
- Nachweis durch Chemolumineszenz, Autoradiographie oder enzymatische Farbreaktion
- Kompatibel mit Standardgeräten für Mikroarrays (z.B. Hybridisierungskammern und Scannern)
- Geringe unspezifische Proteinbindung der Cellulose

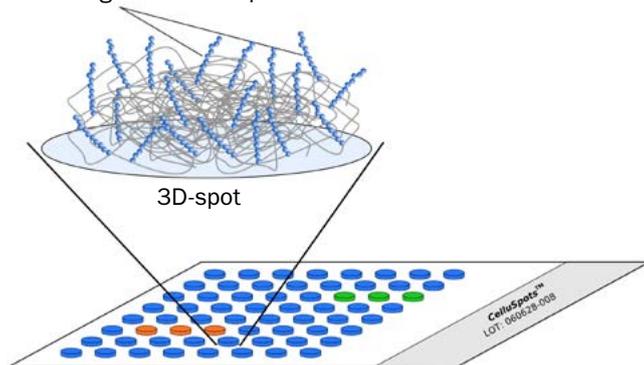


Spotting von gelösten Peptid-Cellulose-Konjugaten in einer 384-Well-Filterplatte, die auf CelluSpots-Objektträger aufgetragen werden.

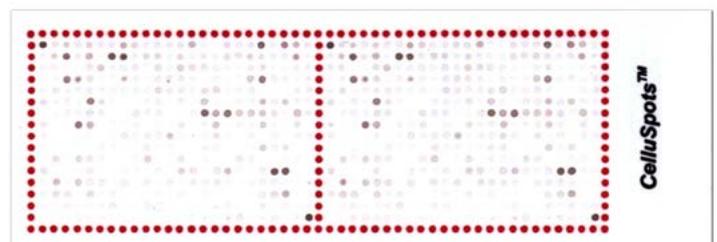


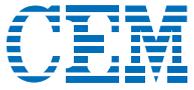
Spotting von Peptid-Cellulose-Konjugaten auf vielen identischen Objektträgern mit dem Slide Spotting Robot.

Cellulosegebundene Peptide



CelluSpots – Peptidarray





Wir machen Wissenschaft einfacher

[www.cem.de](http://www.cem.de)



CEM GmbH  
Carl-Friedrich-Gauß-Str. 9  
D-47475 Kamp-Lintfort  
Tel: +49 (0) 28 42 - 96 44 0

[www.peptid-synthese.de](http://www.peptid-synthese.de)

[info@cem.de](mailto:info@cem.de)