



# EUROIMMUN-Systemlösungen für die Vollautomatisierung der IIFT



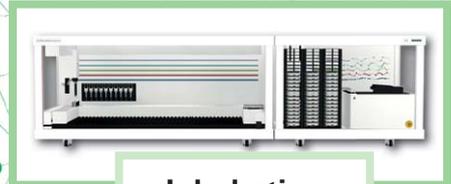
**BIOCHIPs**



**Labormanagement**



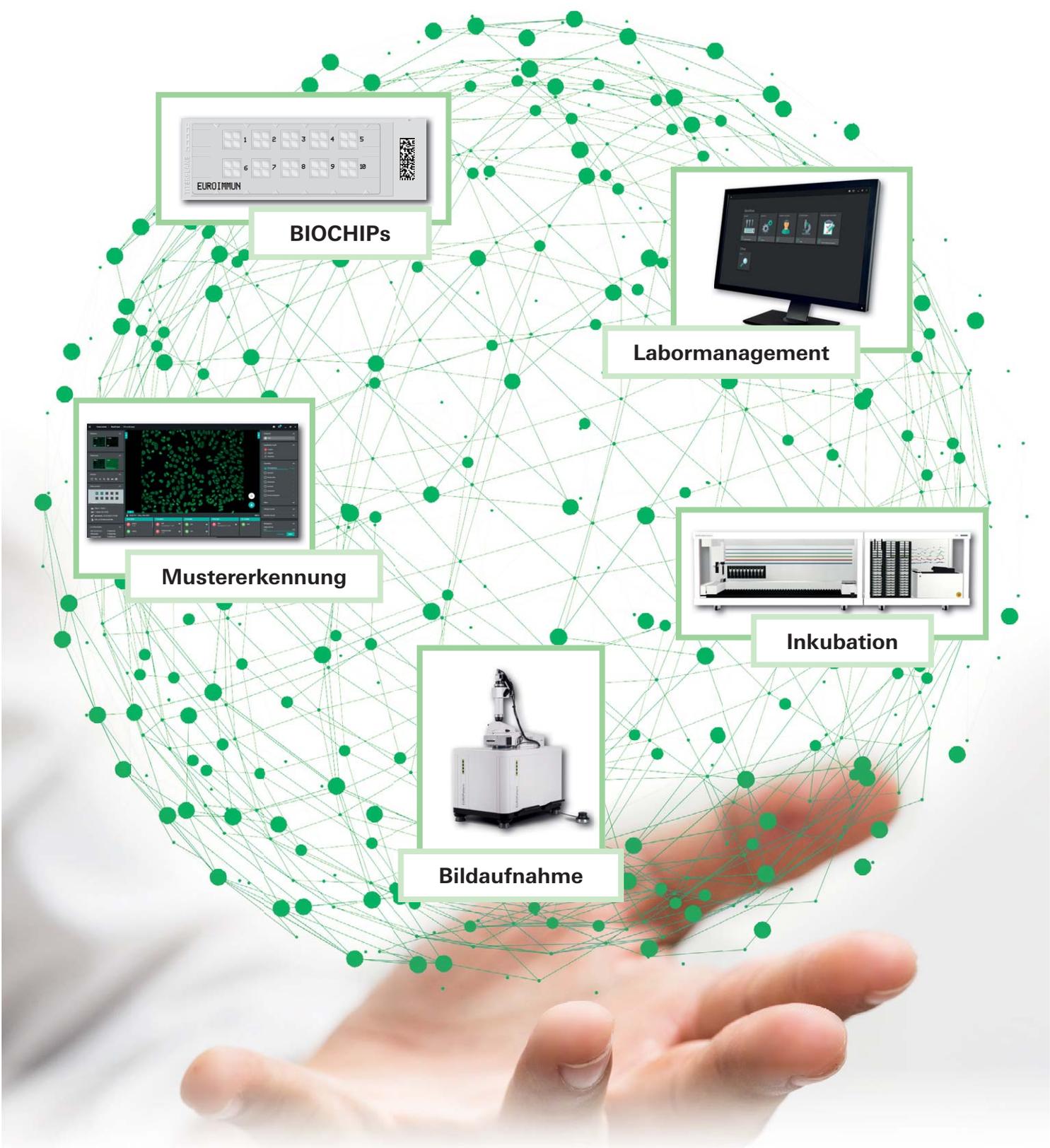
**Mustererkennung**



**Inkubation**



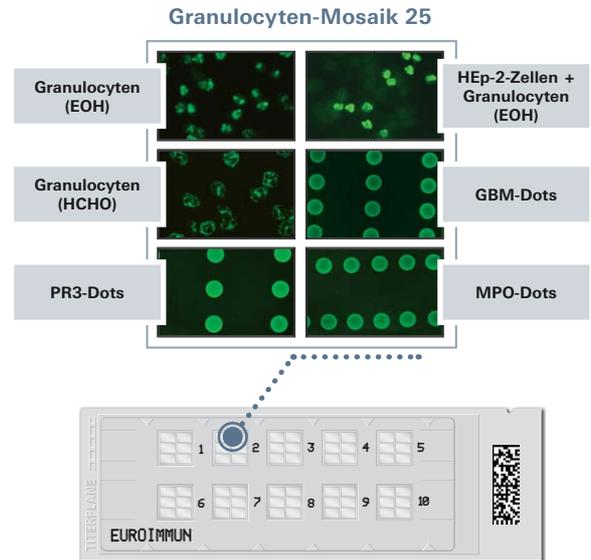
**Bildaufnahme**





## Multiparameter-Analytik in der IIFT

- Die **BIOCHIP**-Technologie ermöglicht die Kombination verschiedener Substrate in **BIOCHIP**-Mosaiken für parallele Untersuchungen in nur einem Testfeld
- Matrixcodierte Objektträger mit bis zu 50 Testfeldern für maximale Sicherheit und Rückverfolgbarkeit in der Labordiagnostik
- Beispiel „Granulocyten-Mosaik 25“: die perfekte Kombination für Ihre ANCA-Diagnostik
  - Ethanol(EOH)- und Formalin(HCHO)-fixierte Granulocyten zur Abgrenzung von Vaskulitiden gegenüber chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED)
  - HEp-2-Zellen kombiniert mit Granulocyten auf einem **BIOCHIP** ermöglichen die Differenzierung zwischen ANA und ANCA
  - Monospezifische Bestätigung der Ergebnisse durch PR3-MPO-Antigen-Dots (EUROPLUS) und Nachweis von Anti-GBM-Antikörpern durch GBM-Antigen-Dots (EUROPLUS)



## EUROLabOffice 4.0 – die Schaltzentrale für Ihr Labor



- Daten- und Ergebnisintegrität durch komplett papierloses Arbeiten (schnell, sicher, einfach)
- Automatisierte Datenprozessierung und Datenkommunikation ohne Übertragungsfehler
- Automatische Erstellung elektronischer Arbeitslisten
- Unterstützung der Befundung: Tagesergebnisse eines Patienten, Patientenhistorie, Suchfunktion, Dokumentation und Archivierung
- Optimierung bestehender Laborprozesse, verschiedene Erweiterungsmodule verfügbar
- Schnittstelle zum Laborinformationssystem (LIS) für den beidseitigen Datenaustausch und die optimale Anbindung der EUROIMMUN-Geräte



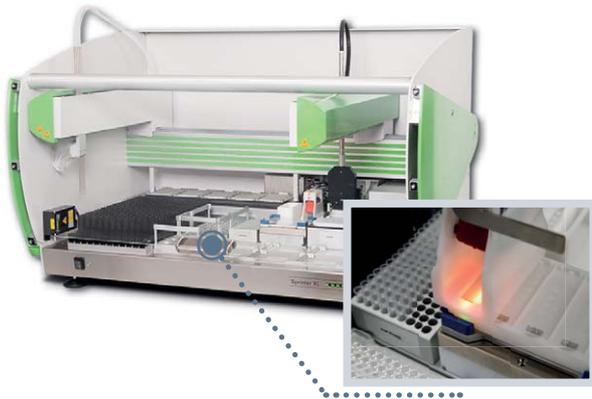
## EUROLabPolaris – intelligent vernetzte IIFT-Diagnostik weltweit

- Digitale Vernetzung Ihrer Laborstandorte mit Ihren IIFT-Experten – lokal bis global
- Sicherer und flexibler Zugriff auf Ihre IIFT-Daten schnell und übersichtlich per Webbrowser
- Maximale Standardisierung des gesamten Evaluierungsprozesses dank zentraler Klassifizierung und Auswertung der IIFT-Ergebnisse
- Deutliche Reduzierung der Probenlogistik und Befundungszeiten





## Vollautomatische Inkubation für mittlere bis hohe Durchsätze



### Sprinter XL

- Bis zu 240 Proben und 30 Objektträger pro Lauf
- Matrixcode-Identifizierung von Proben und Objektträgern
- Zeitgleiches Waschen aller Reaktionsfelder durch Fluten der Objektträger
- Vier waschbare Nadeln
- Abarbeitung von IIFT und ELISA auf einem Gerät

## Vollautomatische Inkubation für hohe Durchsätze



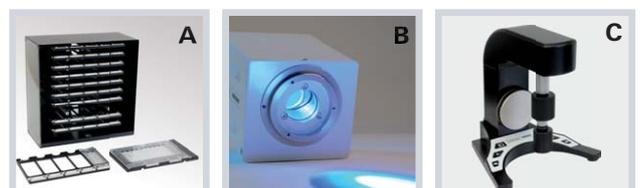
### EUROLabWorkstation IFA

- Mehr als 700 Proben und 750 Reaktionsfelder pro Lauf
- Barcode- und Matrixcode-Identifizierung von Proben, Reagenzien, Labware und Objektträgern
- Hoher Durchsatz von > 200 Analysen pro Stunde
- Standardisiertes Waschen von 50 Reaktionsfeldern durch die neuartige MERGITEI-Waschtechnologie
- 10 waschbare Nadeln
- Automatisches Eindecken

## Vollautomatische Mikroskopie

### EUROPattern-Mikroskop

- Vollautomatische Bildaufnahme zur Bildschirmdiagnostik für eine Vielzahl von Substraten
- Extrem schnelles System: bis zu 500 Reaktionsfelder in weniger als 2 Stunden (13 Sekunden/Bild)
- Magazin für 500 Felder (A) mit automatischer Zufuhr der Objektträger ermöglicht eine lange Walk-away-Zeit
- Automatische Registrierung der Objektträger durch Data-Matrix-Codes für eine fehlerfreie Rückverfolgbarkeit
- cLED (B) für Fluoreszenzmikroskopie mit konstanter Lichtintensität und dokumentierter Qualitätskontrolle
- Vergleichbare IIFT-Bilder auf allen EUROPattern-Mikroskopen durch einzigartige Kalibration mit dem integrierten Fluoreszenznormal
- Verschiedene Autofokus-Objektive (20x; optional 10x, 40x) für optimale Bildaufnahmeigenschaften
- Optionale RealDrive-Handsteuerung (C) für manuelle Mikroskopie, komfortabel wie am normalen Mikroskop
- Okulare auf Wunsch





## Computergestützte IIFT-Auswertung mit EUROPattern Classifier

### Mustererkennung basierend auf Deep Convolutional Neural Networks

Der in EUROLabOffice 4.0 integrierbare Klassifikator EUROPattern Classifier generiert für eine stetig wachsende Anzahl von Substraten automatisch einen Ergebnisvorschlag inklusive Titerberechnung.

Die erfassten Fluoreszenzmuster werden dafür mithilfe von Deep Convolutional Neural Networks, einem Verfahren der künstlichen Intelligenz, klassifiziert. Am Ende erfolgt eine Zusammenführung sämtlicher Daten aller Substrate und Verdünnungen zu einem Ergebnisvorschlag pro Patient.

#### ANA-Diagnostik

- **HEp-2-/HEp-20-10-Zellen:** Automatisch generierte Muster- und Titervorschläge mit Konfidenzwerten für 9 Fluoreszenzmuster gem. ICAP\* (homogen, gesprenkelt, dicht feingesprenkelt, nukleolär, Nuclear Dots, Zentromere, Kernmembran, AMA und cytoplasmatisch) und deren beliebige Kombinationen  
\* International Consensus on Antinuclear Antibody (ANA) Pattern
- **Crithidia luciliae:** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung und Titervorschläge auf Basis der spezifischen Kinetoplast-Fluoreszenz zum Nachweis von Anti-dsDNA-Antikörpern



#### ANCA-Diagnostik

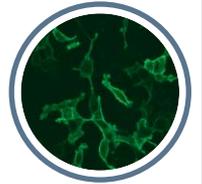
- **Granulocyten:** Automatisch generierte Muster- und Titervorschläge mit Konfidenzwerten für die Fluoreszenzmuster pANCA, cANCA und atypische ANCA
- **HEp-2-Zellen + Granulocyten (EOH):** Der Kombinations-BIOCHIP dient der gezielten Differenzierung von ANA und cytoplasmatischen Antikörpern (Ergebnis wird als ANA-Interferenz ausgegeben)
- **EUROPLUS Antigen-Dots:** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung der monospezifischen Antigen-Fluoreszenz zur Bestätigung und Abgrenzung spezifischer Erkrankungen aus dem AAV-Bereich (GPA und MPA)



NEU

#### Diagnostik mithilfe Antigen-exprimierender Zellen

- **Neurologie:** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung und Titervorschläge mit Konfidenzwerten für verschiedene Antigene, z.B. AMPA 1/2, NMDAR, GABAR B1/B2, LGI1, CASPR2, DPPX, Aquaporin-4 und MOG
- **Nephrologie:** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung und Titervorschläge mit Konfidenzwerten für das Antigen PLA2R
- **Infektionsdiagnostik:** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung und Titervorschläge mit Konfidenzwerten für die Antigene EBV-CA, EBV-EA und EBNA



#### Diagnostik autoimmuner Lebererkrankungen

- **Leber (Ratte):** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung für relevante ANA und Erkennung eines anti-LKM-ähnlichen Musters („LKM-ähnlich“, wird nach Bestätigung durch das Ergebnis auf Nierengewebe auch als Muster „Anti-LKM“ ausgegeben) für die unterstützende Diagnostik der Autoimmunhepatitis Typ 1 bzw. 2
- **Niere (Ratte):** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung für AMA, spezifisch für eine primär biliäre Cholangitis, und Erkennung eines anti-LKM-ähnlichen Musters („LKM-ähnlich“, wird nach Bestätigung durch das Ergebnis auf Lebergewebe auch als Muster „Anti-LKM“ ausgegeben; Verdacht auf Autoimmunhepatitis Typ 2)



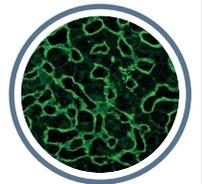
NEU

- **Magen (Ratte):** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung für ASMA

#### Diagnostik autoimmuner glutensensitiver Enteropathie (Zöliakie)

NEU

- **Leber (Affe) IgA:** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung für Antikörper gegen Endomysium (filamentöse Auskleidungen der intralobulären Sinusoide) für die unterstützende Diagnostik glutensensitiver Enteropathie



NEU

- **Ösophagus (Affe) IgA:** Automatische Positiv-Negativ-Klassifizierung für Antikörper gegen Endomysium (Lamina muscularis) für die unterstützende Diagnostik glutensensitiver Enteropathie