

## TECO®FungiLine

### Routinediagnostik zur Erkennung von Pilzerkrankungen

#### TECO®Fungi Produktlinie für eine zuverlässige Diagnostik

##### RT-PCR Tests

- > AsperGenius®2.0 Species
- > AsperGenius®2.0 Resistance
- > MucorGenius®
- > PneumoGenius®
- > DermaGenius®3.0 Complete
- > DermaGenius®Resistance

##### TECO®FungiLine Fast Fluorescence System

- > Fast Fungus (1-3)- $\beta$ -D-Glucan Antigen Assay
- > Fast Aspergillus Galactomannan Antigen Assay
- > Fast Aspergillus IgG Antibody Assay
- > Fast Candida Mannan Antigen Assay
- > Fast Candida IgG Antibody Assay
- > Fast Cryptococcus Antigen Assay

##### Screening Tests

- > TECO®Aspergillus Galactomannan Assay
- > TECO®Fungus (1-3)- $\beta$ -D-Glucan Assay

# TECO®Fungi Produktlinie – innovative Tests zur Erkennung von Pilzinfektionen

«Invasive Pilzinfektionen werden schätzungsweise nur in 50 % der Fälle zu Lebzeiten des Patienten diagnostiziert und zählen zu den am häufigsten übersehenen Todesursachen bei Intensivpatienten. Die niedrige Detektionsrate ist unter anderem der Komplexität der Diagnostik geschuldet, für die klinische, radiologische und mikrobiologische Befunde berücksichtigt werden müssen» (Lilienthal-Toal et al., 2019)

Die TECO®Fungi Produktlinie umfasst eine Vielzahl innovativer Tests zur Erkennung verschiedenster Pilzinfektionen basierend auf Verfahren wie PCR, ELISA, kinetischer Bestimmung und Immunfluoreszenztests, die wie folgt eingeteilt werden können:

## Hochspezifischer Pilznachweis durch RT-PCR Tests

### Aspergillus-Nachweis

- AsperGenius® 2.0 Species RT PCR (A. fumigatus, A. terreus, A. flavus und A. spp.)
- AsperGenius® 2.0 Resistance RT PCR erkennt zudem die häufigsten Resistenzmechanismen gegenüber Azolen TR34 (L98H) und TR46 (Y121F/T289A)  
Probenmaterial: BAL, Plasma- und Serumproben

### Nachweis von Mucormyceten

- MucorGenius® (Pan-Mucorales inklusive Rhizopus spp.; Mucor spp.; Lichtheimia spp.; Cunninghamella spp. und Rhizomucor spp.)  
Einziges kommerzieller CE-IVD gekennzeichnete RT-PCR Test  
Probenmaterial: bronchoalveoläre Lavage (BAL), tracheales Aspirat, Sputum, Pleuraflüssigkeit, Paraffin-eingebettete Gewebeproben (FFPE), Biopsiematerial und Serumproben

### Nachweis von Pneumocystis jirovecii

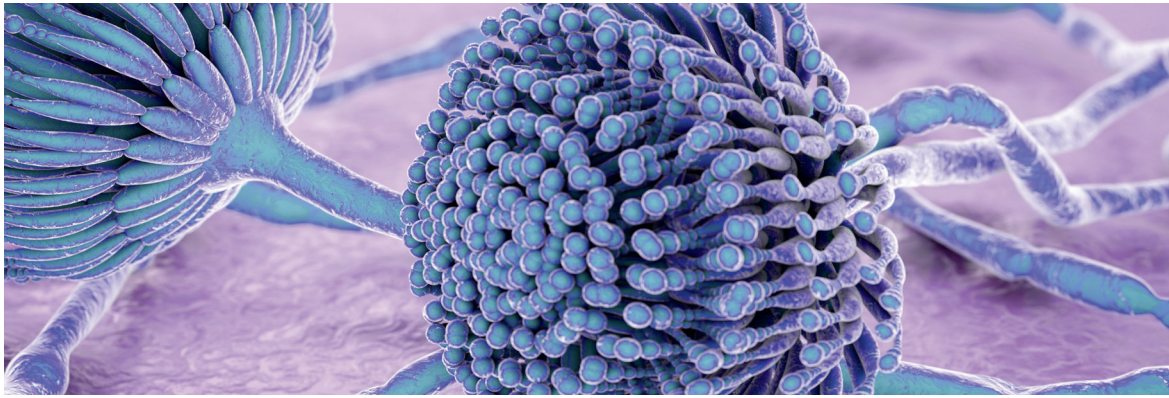
- PneumoGenius® (Pneumocystis jirovecii plus DHPS-Mutationen)  
Probenmaterial: bronchoalveoläre Lavage (BAL)

### Nachweis von Dermatophyten

- DermaGenius®3.0 Complete (97 % der klinisch relevanten Dermatophyten plus PAN-Derma)

### Nachweis von Resistenzmechanismen gegenüber Terbinafin

- DermaGenius®Resistance (Nachweis von Punktmutationen sowie verschiedener Trichophyten)



### Screeningverfahren zum routinemässigen und einfachen Pilznachweis auf Mikrotiterplatte

Die Screeningverfahren basieren auf dem Nachweis von Zellwandbestandteilen von Pilzen.

#### TECO®Aspergillus Galactomannan Assay

- Aspergillus Galactomannan ist Bestandteil von Aspergilluspilzen und dient vor allem zum Nachweis von invasiven Aspergillosen bzw. zum Screening von Risikopatienten. ELISA mit 2 patentierten monoklonalen Antikörpern gegen Galactomannan; vereinfachte Probenvorbereitung ohne Erhitzung und Zentrifugation. Probenmaterial: Serum und bronchoalveoläre Lavage (BAL)

#### TECO®Fungus (1-3)- $\beta$ -D-Glucan Assay

- (1-3)- $\beta$ -D-Glucan bildet den Hauptbestandteil verschiedener Pilze und wird als Pan-Marker für invasive Pilzinfektionen eingesetzt. Besonders Infektionen mit Pneumocystis, Aspergillus und Candida sind gut dokumentiert. Der Test unterscheidet nicht die einzelnen Pilze voneinander. Kinetischer Test; Kitkonfektion erlaubt Mehrfachansatz ohne Aktivitätsverlust. Probenmaterial: Serum

### Fluoreszenz-basierte Tests zur schnellen, einfachen Pilzdiagnostik (TECO®FungiLine Fast)

#### Fast Fungus (1-3)- $\beta$ -D-Glucan Lateral Flow Assay

Nachweis von (1-3)- $\beta$ -D-Glucan Antigen in 15 Minuten  
Probenmaterial: Serum und Plasma

#### Fast Aspergillus Galactomannan Antigen Lateral Flow Assay

Nachweis von Aspergillus Galactomannan Antigen in 20 Minuten  
Probenmaterial: Serum und bronchoalveoläre Lavage (BAL)

#### Fast Aspergillus IgG Antibody Lateral Flow Assay

Nachweis von Aspergillus IgG in 15 Minuten  
Probenmaterial: Serum

#### Fast Candida Mannan Antigen Lateral Flow Assay

Nachweis von Candida Mannan Antigen in 20 Minuten, Probenmaterial: Serum

#### Fast Candida IgG Antibody Lateral Flow Assay

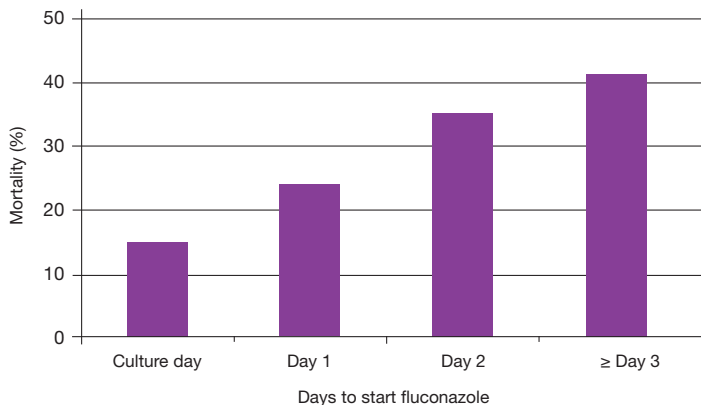
Nachweis von Candida IgG in 15 Minuten, Probenmaterial: Serum

#### Fast Cryptococcus Antigen Lateral Flow Assay

Nachweis von Cryptococcus Antigen in 20 Minuten, Probenmaterial: Serum und CSF

## Eine zeitgerechte Diagnostik und schnelle Behandlung sind lebensrettend

Rund 80 % der invasiven Pilzinfektionen werden durch *Aspergillus* spp., *Candida* spp. und *Cryptococcus* spp. verursacht. Die betroffenen Patienten haben eine schlechte Prognose und eine hohe Mortalitätsrate. Die rechtzeitige, zielgerichtete Behandlung invasiver Pilzinfektionen ist lebensrettend (siehe Grafik 1) und somit auch die schnelle und zuverlässige Diagnose.



Grafik 1:  
Zusammenhang zwischen Krankenhaussterblichkeit und der Anzahl der Tage bis zum Beginn der Fluconazol-Therapie. Die Tage bis zum Beginn der Fluconazol-Therapie wurden berechnet, indem das Startdatum der Fluconazol-Therapie vom Kulturdatum der ersten hefepositiven Blutprobe abgezogen wurde. (Garey et al., 2006)

Die Verwendung von Labortests erfolgt meist im Batchverfahren, wodurch lebensrettende Zeit verloren gehen kann. Die Testergebnisse individueller Patienten liegen, abhängig vom Probenaufkommen, in der Regel erst innerhalb von Tagen vor. Desweiteren wird das Probenmaterial auch zur Analyse verschickt bzw. nicht an Wochenenden getestet, wodurch zusätzliche Zeitverluste entstehen können. Zur Vermeidung dieser Zeitverluste und zur Etablierung einer Pilzdiagnostik in jedem Krankenhauslabor wurde die TECO®FungiLine entwickelt.

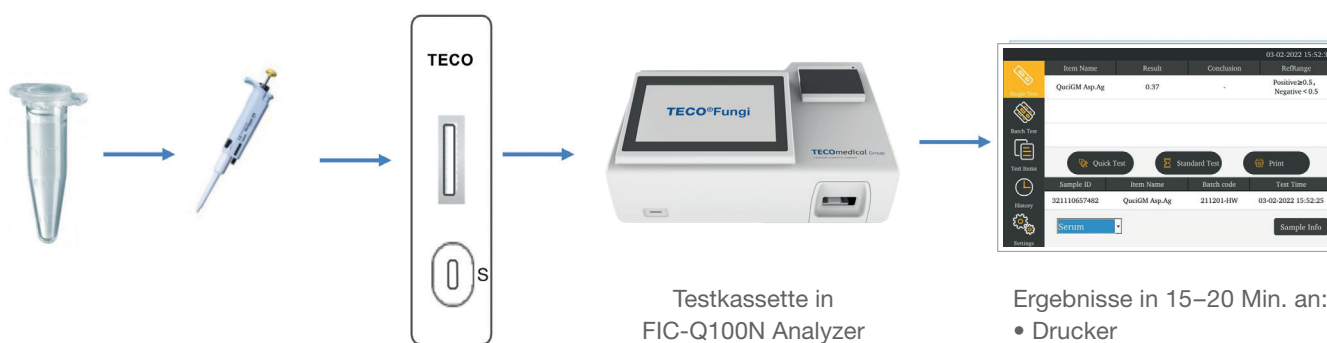
# TECO®FungiLine *Fast*

Die TECO®FungiLine *Fast* besteht aus dem FIC-Q100N Fluoreszenz-Analyzer und Fluoreszenz-basierten Schnelltests (TECO® *Fast* Tests) zur Erkennung verschiedener Pilzinfektionen und kann in jedem Labor etabliert werden.



Die TECO®FungiLine *Fast* ist ein Einzeltestverfahren und ermöglicht die einfache und schnelle Erkennung invasiver und nicht invasiver Pilzinfektionen innerhalb von 30 Minuten.

## Genereller Testablauf von der (aufbereiteten) Probe bis zum Resultat:



Item Name	Result	Conclusion	RefRange
QuasiGM Asp-Ag	0.37	-	Positive > 0.5, Negative < 0.5

Sample ID	Item Name	Batch code	Item Time
321119027462	QuasiGM Asp-Ag	211201-40W	03-02-2022 15:52:25

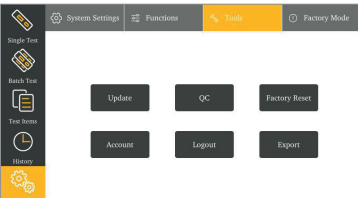
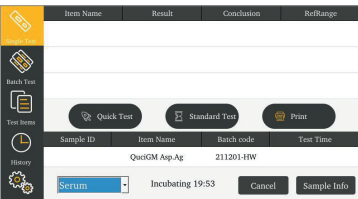
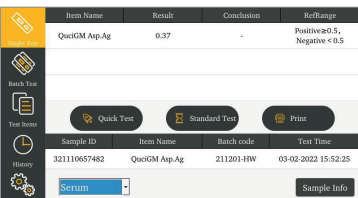
Sample Info: Serum

- Ergebnisse in 15–20 Min. an:
- Drucker
  - USB-Excel Sheet
  - LIS
  - internen Speicher

# FungiLine FIC-Q100N Analyzer & Software

Das Fluoreszenz-System mit exzellenter Sensitivität und Spezifität

FIC-Q100N Analyzer	Eigenschaften
	<p>Fluoreszenz-Tischanalyser zur quantitativen/qualitativen Messung und Berechnung der Testresultate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Masse: 285 mm (L) x 240 mm (B) x 130 mm (H)</li> <li>• Gewicht: 2 kg</li> <li>• Detektionseinheit: Robuste LED/LD-Technologie</li> </ul>
	<p>Verschiedene Anschlussmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LIS-/LAN/RS-232-Anbindung zum direkten Ergebnistransfer</li> <li>• 2 USB-Anschlüsse für Barcode Reader und zur Datensicherung (Excel)</li> <li>• WiFi</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimaler Wartungsaufwand: jährliche Leistungsüberprüfung (Performance Check Set auf Anfrage erhältlich)</li> <li>• Import der Standardkurven per Barcode/QR-Code Reader</li> <li>• Ladeschiene für Testkassette (vorne rechts)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Touchscreen-Monitor</li> <li>• Integrierter Drucker</li> </ul>

FIC-Q100N Analyzer-Software	Eigenschaften
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedienungsfreundliche Benutzeroberfläche auf Touchscreen-Monitor</li> </ul>
	<p>Flexible Anpassung an die individuellen Arbeitsläufe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instant Test (ohne Inkubation on board)</li> <li>• Standard Test (mit Inkubation on board)</li> </ul> <p>Verwendung verschiedener probenspezifischer Kalibrationskurven in einem Test möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl verschiedener Probenotypen (z. B. Serum, BAL etc.) pro Testkassette</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektive Messung der Fast Tests</li> <li>• 4000 Ergebnisse werden auf interner Karte gespeichert</li> <li>• Speicherung auf externen USB Stick</li> <li>• Ergebnisse werden auf dem Bildschirm angezeigt, können gedruckt und/oder an das LIS gesendet werden</li> </ul>

## TECO®Fungi Produktlinie in der Übersicht

Produkt	Verfahren	Bestimmung	Katalog Nr.:
AsperGenius® 2.0 Species Multiplex	PCR	A. fumigatus, A. flavus, A. terreus und A. spp.	PN-101
AsperGenius® 2.0 Resistance Multiplex	PCR	Resistenzmarker TR46 und TR34, sowie cyp51A	PN-201
MucorGenius® Multiplex	PCR	Pan-Mucormyceten	PN-700
PneumoGenius® Complete Multiplex	PCR	Pneumocystis jirovecii und DHPS-Mutationen	PN-600
DermaGenius® 3.0	PCR	Dermatophyten	PN-402
DermaGenius® Resistance	PCR	Terbinafin Resistenzmarker am SQLE Gen	PN-303
TECO®Aspergillus Galactomannan Assay	ELISA	Aspergillus Galactomannan Antigen	TE 1067
TECO®Fungus (1-3)-β-D-Glucan Assay	Kinetisch	(1-3)-β-D-Glucan	TE 1068
TECO®Fast Aspergillus Galactomannan Antigen (Ag) Assay	Lateral Flow	Aspergillus Galactomannan Antigen	TE 1069
TECO®Fast Aspergillus IgG Antibody (Ab) Assay	Lateral Flow	Aspergillus IgG	TE 1070
TECO®Fast Candida Mannan Antigen (Ag) Assay	Lateral Flow	Candida Mannan Antigen	TE 1081
TECO®Fast Candida IgG Antibody (Ab) Assay	Lateral Flow	Candida IgG	TE 1083
TECO®Fast Cryptococcus Antigen (Ag) Assay	Lateral Flow	Cryptococcus Antigen	TE 1085
TECO®Fast Fungus (1-3)-β-D-Glucan Antigen (Ag) Assay	Lateral Flow	(1-3)-β-D-Glucan Antigen	TE 1088

### Ref.:

von Lilienfeld-Toal M, Wagener J, Einsele H, Cornely OA, Kurzai O:  
 Invasive fungal infection – new treatments to meet new challenges. Dtsch Arztebl Int 2019; 116: 271–8.  
 DOI: 10.3238/arztebl.2019.0271

---

Kevin W. Garey, Milind Rege, Manjunath P. Pai, Dana E. Mingo, Katie J. Suda, Robin S. Turpin,  
 and David T. Bearden:

Time to Initiation of Fluconazole Therapy Impacts Mortality in Patients with Candidemia:  
 A Multi-Institutional Study.

Clinical Infectious Diseases 2006; 43: 25–31

---

[www.tecomedical.com](http://www.tecomedical.com)

A EUROBIO SCIENTIFIC COMPANY

🏠 Switzerland / Headquarters

**TECO**medical AG

Gewerbestrasse 10

4450 Sissach

Phone +41 61 985 81 00

Fax +41 61 985 81 09

Mail [info@tecomedical.com](mailto:info@tecomedical.com)

Germany

**TECO**medical GmbH

Marie-Curiestr. 1

53359 Rheinbach

Hotline 0800 985 99 99

Phone +49 2226 87 24 55

Fax +49 2226 87 24 58

Mail [info@tecomedical.com](mailto:info@tecomedical.com)

