

Befund:  
Patient:  
Geb.-Datum/Geschl.:  
Probeneingang:  
Probenentnahme:

**2509004581\_VSM**  
**Christine Testmann**  
**01.05.2001**

**IFM-INSTITUT FÜR  
MIKROÖKOLOGIE**  
DER Mikrobiomspezialist



**MVZ Institut für  
Mikroökologie GmbH**  
Postfach 1765  
D-35727 Herborn  
Telefon: 02772 981-0  
Telefax: 02772 981-151  
E-Mail: info@ifm-herborn.de  
www.ifm-herborn.de

MVZ Institut für Mikroökologie GmbH - Postfach 1765 - D-35727 Herborn

Herrn Dr. med.  
Stefan Heilmann  
Auf den Lüppen 8  
35745 Herborn

**Hotline für Ärzte:** ☎ 02772 981166

Unsere Hotline-Zeiten finden Sie unter [ifm-herborn.de/hotline](http://ifm-herborn.de/hotline)  
oder scannen Sie den QR-Code.

Diese Hotline wird ausschließlich von erfahrenen ärztlichen Kollegen bedient.

**Bitte beachten:** Gespräche mit Patienten sind nicht möglich.

## VaginalStatus Plus

## Schwangerschaft

Befund: **2509004581\_VSM**  
Patient: **Christine Testmann**

:  
geb. am: **01.05.2001**

### Kompakt-Beurteilung



#### Schutzmikrobiota



Intakte Schutzmikrobiota



#### Begleitmikrobiota



Erhöhtes Risiko für bakterielle Vaginose und (rezidivierende) Zystitis



#### Entzündungsfördernde Mikrobiota



Keine Störeinflüsse durch entzündungsfördernde Mikrobiota



#### Biofilmbildende Mikrobiota



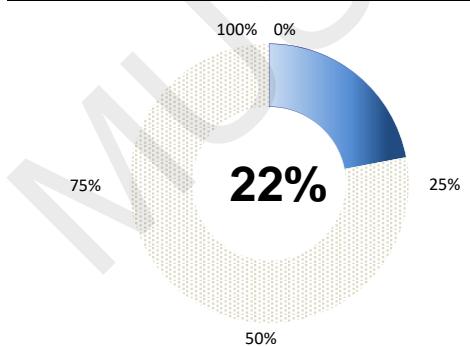
Deutlich erhöhtes Risiko für Behandlungs-erschwerende Biofilmbildung



#### Candida



Deutlich erhöhtes Risiko für die Manifestation einer Vulvovaginalcandidose

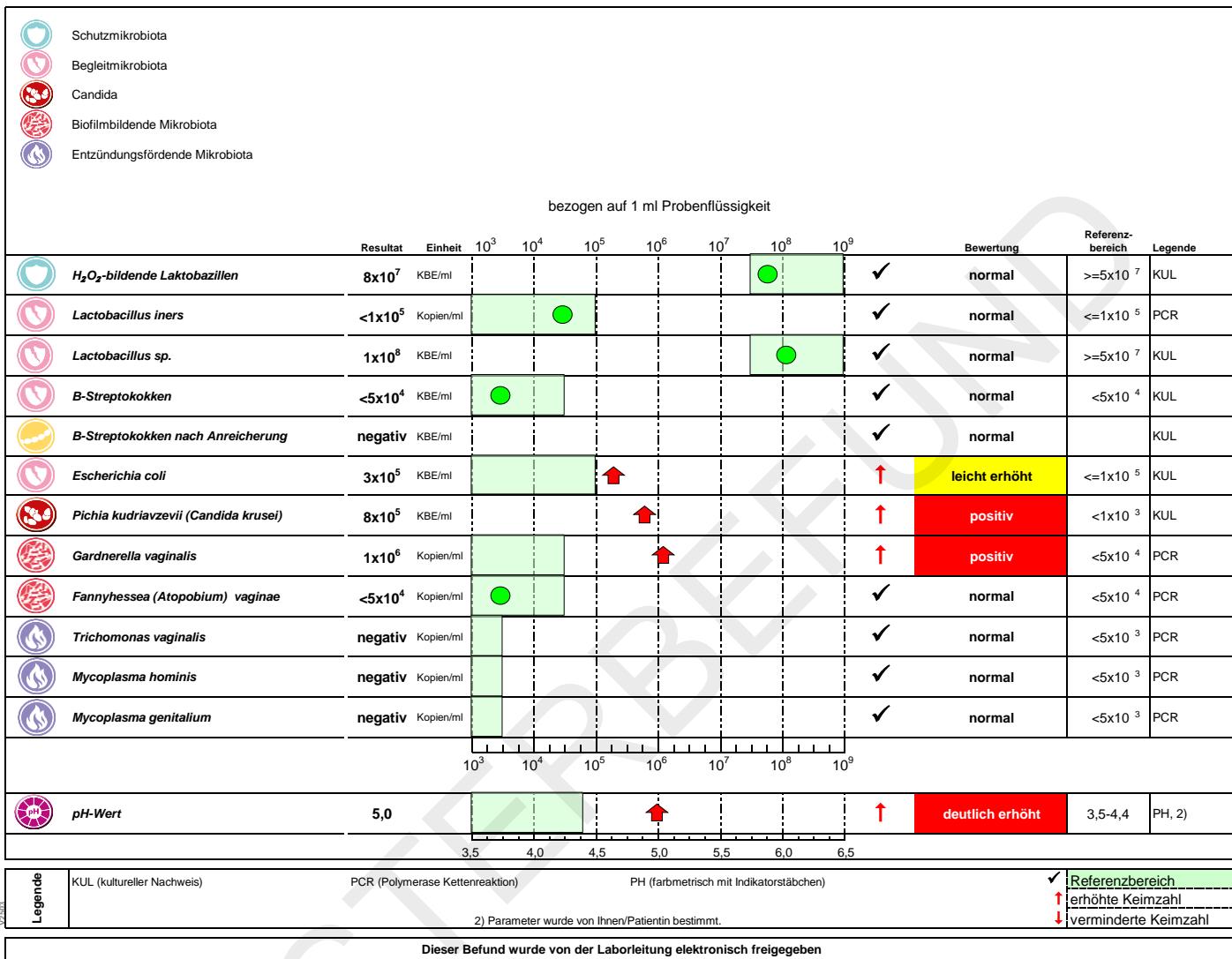


### Vaginalindex

Stark eingeschränkte Widerstandskraft des vaginalen Ökosystems

Befund-Nr.:	2509004581_VSM
Patient:	Christine Testmann
Geb.-Datum/Geschl.:	01.05.2001 / W
Probeneingang:	
Probenentnahme:	

VaginalStatus Plus	Schwangerschaft	Befund: 2509004581_VSM	Patient: Christine Testmann	geb. am: 01.05.2001
Probenmaterial: Vaginalabstrich				



Befund-Nr.:	<b>2509004581_VSM</b>
Patient:	Christine Testmann
Geb.-Datum/Geschl.:	01.05.2001 / W
Probeneingang:	
Probenentnahme:	



**MVZ Institut für Mikroökologie GmbH**  
Postfach 1765  
D-35727 Herborn  
Telefon: 02772 981-0  
Telefax: 02772 981-151  
E-Mail: info@ifm-herborn.de  
www.ifm-herborn.de

MVZ Institut für Mikroökologie GmbH - Postfach 1765 - D-35727 Herborn

Herrn Dr. med.  
Stefan Heilmann  
Auf den Lüppen 8  
35745 Herborn

**Hotline für Ärzte: ☎ 02772 981166**

Unsere Hotline-Zeiten finden Sie unter  
[ifm-herborn.de/hotline](http://ifm-herborn.de/hotline)  
oder scannen Sie den QR-Code.

Diese Hotline wird ausschließlich von erfahrenen ärztlichen Kollegen bedient.

**Bitte beachten:** Gespräche mit Patienten sind nicht möglich.

<b>Aromatogramm*</b>	<b>Untersuchungsbefund</b>	<b>Herborn</b>
	Probenmaterial: Vaginalabstrich	

Produkt	Hersteller	Charge	<i>Pichia kudriavzevii</i> ( <i>Candida krusei</i> )	<i>Escherichia coli</i>
Lavendel bio	TAOASIS	20007ITS09	Sensibel	Sensibel
Lemongras bio	TAOASIS	21090 IN T03	Sensibel	Sensibel
Bergbohne (Vorsicht bei Schwangeren <sup>2)</sup>	TAOASIS	19833 ES-S06	Resistent	Resistent
Palmarosa	TAOASIS	19647MG S06	Resistent	Resistent
Rosengeranie bio	TAOASIS	20772EGS12	Resistent	Sensibel
Niauli	TAOASIS	21348MGT04	Sensibel	Resistent
Teebaum bio	TAOASIS	20407 AU S11	Intermediär	Sensibel
Thymian, weiß bio (Vorsicht bei Schwangeren <sup>2)</sup>	TAOASIS	19223 ES S05	Sensibel	Sensibel
Zimtrinde (Vorsicht bei Schwangeren <sup>2)</sup>	TAOASIS	20773 LK S12	Sensibel	Sensibel
Oregano (Vorsicht bei Schwangeren <sup>2)</sup>	TAOASIS	21221HUT02	Intermediär	Resistent

\* Die aufgeführten Parameter sind nicht akkreditiert

<sup>2)</sup> Einsatz dieses Aromaöls während der Schwangerschaft nach Risikoabwägung und Dosisanpassung.

#### Erläuterung

<b>Resistent</b>
<b>Intermediär</b>
<b>Sensibel</b>

kein Hemmhof zu erkennen bzw. < 10 mm

Hemmhof > 10 mm aber < 15 mm

Hemmhof > 15 mm

Dieser Befund wurde von der Laborleitung elektronisch freigegeben

#### Allgemeine Hinweise

Bei empfindlicher oder zu Allergien neigender Haut bitte eine Kontaktprobe mit dem in Basisöl verdünnten Öl in der Ellenbeuge vornehmen. Rötet sich die Haut nach dem Auftragen, sollten Sie auf das entsprechende Öl verzichten.

Folgende Öle sollten während der Schwangerschaft vorsichtshalber nicht angewandt werden: Rosmarin, Salbei, Ysop, Wacholder, Thymian, Lorbeer, Estragon. Außerdem sollten in der Schwangerschaft Ätherische Öle gemieden werden, die eine hormonähnliche Wirkung haben können wie Anis, Salbei oder Muskatellersalbei.

## Beurteilung

### **B-Streptokokken (Strep. aqalactiae): negativ**

Es konnten, auch nach Anreichung, keine erhöhten Keimzahlen nachgewiesen werden.

### **Schutzmikrobiota**

Der untersuchte Vaginalabstrich wies keine Auffälligkeiten in Bezug auf die ermittelte Keimzahl der Laktobazillen auf. Der ermittelte Anteil der protektiven H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-produzierenden Laktobazillen war im Normbereich.

### **Scheidenmilieu**

#### **Der pH-Wert war stark erhöht.**

Dies kann als Zeichen für eine beginnende Herabsetzung der vaginalen Kolonisationsresistenz gedeutet werden.

### **Sonstige aerobe kultivierbare (Begleit-) Flora:**

Es wurden aerobe Organismen (*Escherichia coli*) in leicht erhöhter Keimzahl nachgewiesen.

### **Hefepilze: positiv**

*Pichia kudriavzevii (Candida krusei)* nachgewiesen

### **Molekularbiologische Untersuchung**

Getestete Erreger:

#### **Gardnerella vaginalis:**

*Fannhessea (Atopobium) vaginae:* nachgewiesen  
nicht nachgewiesen

#### Trichomonas vaginalis:

nicht nachgewiesen

#### Mycoplasma hominis:

nicht nachgewiesen

#### Mycoplasma genitalium:

nicht nachgewiesen

### **Medizinischer Hintergrund zum VaginalStatus Plus**



#### **Schutzmikrobiota**

Zur **Schutzmikrobiota** zählen die Wasserstoffperoxid-bildenden Laktobazillen: *Lactobacillus crispatus*, *Lactobacillus gasseri*, *Lactobacillus jensenii* und *Lactobacillus acidophilus*. Dominieren die Bakterien das Vaginalsekret, können sie vor vaginalen Dysbiosen, Infektionen und rezidivierenden Zystitiden schützen – dank effektiver Abwehrmechanismen wie der Bildung von Wasserstoffperoxid, Milchsäure und Bakteriozinen. Für einen effektiven Schutz müssen die Wasserstoffperoxid-bildenden Laktobazillen Zellzahlen von mindestens 10<sup>8</sup> pro Milliliter Vaginalsekret erreichen.



#### **Begleit-Mikrobiota**

Die **Begleit-Mikrobiota** umfasst nicht-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-bildende Laktobazillen wie *Lactobacillus iners*, *E.coli*, *Enterococcus*-Arten und andere Begleitbakterien. Vor allem eine Besiedlung mit *Lactobacillus iners* ist problematisch, obwohl er bei vielen Frauen dominiert: *Lactobacillus iners* bildet weder Wasserstoffperoxid, noch Bakteriozine oder Adhäsine. Zusätzlich scheidet das Bakterium die gleichen Zytotoxine aus wie *Gardnerella vaginalis* und regt das vaginale

Befundbericht: 2509004581 - TESTFRAU, MARIE

Epithel an, pro-inflammatorische Zytokine freizusetzen. Entsprechend sind hohe Zellzahlen von Lactobacillus iners mit einer instabilen Mikrobiota assoziiert, die Rezidivneigung ist bei den betroffenen Frauen stark erhöht.



### Biofilmbildende Mikrobiota

Zur **biofilmbildenden Mikrobiota** gehören Gardnerella vaginalis und Fannyhessea (Atopobium) vaginae. In erhöhter Zellzahl sind beide Bakterienarten Marker für eine bakterielle Vaginose.

Bei der häufigsten vaginalen Erkrankung bildet sich ein Biofilm aus Gardnerella vaginalis und Fannyhessea (Atopobium) vaginae, der Teile des vaginalen Epithels überzieht und schwer zu behandeln ist. Die Bakterien sind in der Schleimschicht vor Antibiotika und Immunsystem geschützt; zusätzlich sind viele Stämme von Fannyhessea (Atopobium) vaginae natürlicherweise resistent gegen das Standardtherapeutikum Metronidazol.

Ätherische Öle können dagegen den Biofilm aufbrechen und den Zugang für Immunzellen und Antibiotika verbessern. Außerdem können die Öle selbst antibakteriell wirken.



### Candida

Arten der Gattung **Candida** sind für Vaginalmykosen verantwortlich. Die Vulvovaginalcandidose ist nach der bakteriellen Vaginose die zweithäufigste vaginale Infektionskrankheit. Meist sind die Hefepilze Candida albicans, Candida glabrata und Candida krusei dafür verantwortlich.

Patientinnen stufen ihre Beschwerden häufig als Candida-Infektion ein und behandeln eigenständig, ohne ihre Ärztin oder ihren Arzt zurate zu ziehen. Dabei leiden nur 35 bis 40 Prozent der Frauen mit genitalem Juckreiz an einer Pilzinfektion, die tatsächliche Ursache bleibt deshalb lange unerkannt und unbehandelt.



### Pathogene Mikrobiota

Zur **pathogenen Mikrobiota** zählen Bakterien, die für vaginale Infektionen verantwortlich sind: Trichomonas vaginalis, Mycoplasma hominis und Mycoplasma genitalium. Die Trichomoniasis ist die häufigste nicht-virale Geschlechtskrankheit weltweit, in Deutschland wird die Prävalenz jedoch stark unterschätzt. Der parasitische Einzeller Trichomonas vaginalis trägt oft Mycoplasma hominis als Endosymbionten mit sich, Doppelinfektionen sind deshalb häufig. Infektionen mit Trichomonaden und Mykoplasmen können symptomlos verlaufen, aber auch heftige Entzündungen hervorrufen. Bleibt eine Mykoplasmen-Infektion unbehandelt, kann sie zu einer Eileiterentzündung und zu Unfruchtbarkeit führen.

Dieser Befund wurde von der Laborleitung elektronisch freigegeben

## Therapieempfehlungen

### **Positiver Nachweis von Gardnerella vaginalis und Pichia kudriavzevii (Candida krusei)**

Es besteht Therapiebedarf. Gardnerella wird mit bakterieller Vaginose in Verbindung gebracht, die mit einem erhöhten Risiko für ungünstige Schwangerschaftsausgänge und die Übertragung sexuell übertragbarer Krankheiten einhergeht.

Candida-Infektionen sollten rechtzeitig behandelt werden, da ansonsten der Säugling unter der Geburt infiziert wird, und es dann zu Mundsoor oder Windeldermatitis kommen kann.

#### **Wir empfehlen zur Behandlung der Gardnerella-Infektion:**

- **Lokale antibiotische Therapie (Cave: NICHT im ersten Trimenon!)**  
Die lokale Anwendung ist generell der systemischen, bei gleich guten Heilungsraten, vorzuziehen, da hierbei die Gastrointestinalflora nicht in Mitleidenschaft gezogen wird.  
Geeignet ist:
  - Clindamycin als 2%ige Vaginalcreme, 2 x tgl. 5 g lokal für 7 Tage, (z.B. Sobelin®Vaginalcreme)

#### **Wir empfehlen zur Behandlung der Candida-Infektion:**

- **Konventionelle antimykotische Therapie, lokale Anwendung, z. B.**
  - Nystatin (Biofanal® oder Adicclair®Vaginaltabletten)

oder
- **Komplementärmedizinische Behandlung (ab 1. Trimenon möglich) Gardnerella vaginalis und Pichia kudriavzevii (Candida krusei)**
  - **Vaginalzäpfchen mit ätherischen Ölen**  
Für Gardnerella kann aufgrund des molekularbiologischen Erreger nachweises kein individuelles Aromatogramm angefertigt werden. Daher empfehlen wir eine Rezeptur mit bewährten Aromaölen bei diesen Erregern:

Rezeptur für den Apotheker (siehe hierzu Hinweise weiter unten):

Pro Vaginalzäpfchen bei Gardnerella vaginalis, Pichia kudriavzevii (Candida krusei) und E.coli:

0,05 g Lemongras-, 0,1 g Niauli- und 0,1 g Rosengeranienöl ad 2-3 g Zäpfchengrundlagenmasse wie Hartfett (Witepsol®) oder Kakaobutter mit 1% Sanddornfruchtfleischöl.

In der Schwangerschaft Lemongras auf 0,05 g absenken.

Anwendung:

Zur Nacht 10 Tage lang 1 Scheidenzäpfchen tief intravaginal einführen.

oder

- **Sitzbäder mit ätherischen Ölen**  
5 – 10 Tropfen Öl (Lemongras-, Niauli oder Rosengeranien-Öl) auf 5 Liter lauwarmes Wasser, 10 min. sitzbaden, 2- bis 3-mal täglich

oder

- **Sitzbäder mit Kräutern**

Herstellung eines Sitzbades mit Kräutern:

Ein Sud wird aus folgenden Bestandteilen hergestellt:

- Weiße Taubnesselblüten 20 g
- Frauenmantelkraut 60 g
- Schafgarbenkraut 40 g
- Zinnkraut 40 g

2 EL dieser Kräutermischung mit 1 L kochendem Wasser aufbrühen und 15 Minuten ziehen lassen. Diesen Liter heißen Sud mit 5 Liter kaltem Wasser in einer Sitzbadewanne vermengen. Sitzbaddauer 10-15 Minuten, bis zu drei Mal täglich.

**Hinweise:**

- Bitte beachten Sie, dass nicht jede Apotheke die Herstellung von Aromaöl-Zäpfchen anbietet. Ob eine Apotheke in Ihrer Nähe solche Zäpfchen herstellt, können Sie über unsere speziell hierauf ausgerichtete Website [www.ifm-herborn.de/aromatogramm](http://www.ifm-herborn.de/aromatogramm) ermitteln. Dort sind auch Apotheken gelistet, die bei Bedarf diese Zäpfchen versenden.

**Cave:**

- Vor der Anwendung ätherischer Öle sollte getestet werden, ob die Patientin auf die genannten Öle allergisch reagiert.
- Ätherische Öle greifen Latexmaterialien an.

**Ergänzende therapeutische Maßnahmen:**

Um nach einer erfolgten Behandlung die normale Scheidenschutzflora wieder herzustellen, empfiehlt sich die

- **Vaginale Applikation von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-produzierenden Laktobazillen über ca. 1-2 Wochen**
  - Vagisan® Probiotika Milchsäurebakterien oder
  - Vagiflor® oder
  - Döderlein Med Vaginalkapseln

und zusätzlich
- **Orale Gabe von H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-produzierenden Laktobazillen für 3-6 Monate**
  - Paidoflor® oder
  - Omnibiotic® Woman oder
  - Iprad Physioflor Oral Mikrobiotik Intime Flora oder
  - BactoFlor® vag
- **Senkung des pH-Wertes**  
Zur Ansäuerung des vaginalen Milieus empfehlen wir:
  - Ascorbinsäure vaginal (z. B. mit Vagi C®-Zäpfchen).

**Rezidivprophylaxe**

- Bei Patientinnen die zu Rezidiven neigen, sollte an eine Partnerbehandlung gedacht werden. Partnerbehandlung ist wichtig! In ca. 60% der Fälle werden bei den Sexualpartner/innen die gleichen Erreger nachgewiesen - unabhängig davon, ob sie Symptome haben oder nicht. Zum Nachweis einer vorliegenden Infektion beim Mann, bieten wir Untersuchungen auf Mykoplasma, Fannyhessea (Atopobium) vaginae, Gardnerella vaginalis, Candida sp. und Trichomonas vaginalis aus dem Ejakulat an.
- Bitte bedenken Sie, dass bei rezidivierenden Candida-Infektionen als mögliches Reservoir Vaginalpiercings und die Spirale gelten. Ebenso sollte untersucht werden, ob nicht der Partner die Quelle ist (Mundabstrich, Ejakulat, nicht Penisabstrich).
- Kommt es wiederholt zu Candida-Infektionen bei der Patientin, so sollte das intestinale Reservoir als mögliche Infektionsquelle ausgeschlossen werden (z. B. Stuhluntersuchung KyberKompakt Pro®).
- Zur Rezidivprophylaxe haben sich Schutztampons bewährt, die das Eindringen von Wasser in die Scheide (z.B. beim Baden, Saunieren etc.) verhindern, z. B.
  - Ellen Aqua Block Tampon oder Senta protect Bade- und Schutztampon.

Mit freundlichen Grüßen

MVZ Institut für Mikroökologie GmbH