

## URMI-Ringversuchsmail INSTAND Urinsediment im Mai 2026

### Auswertung – Urin-Teststreifen

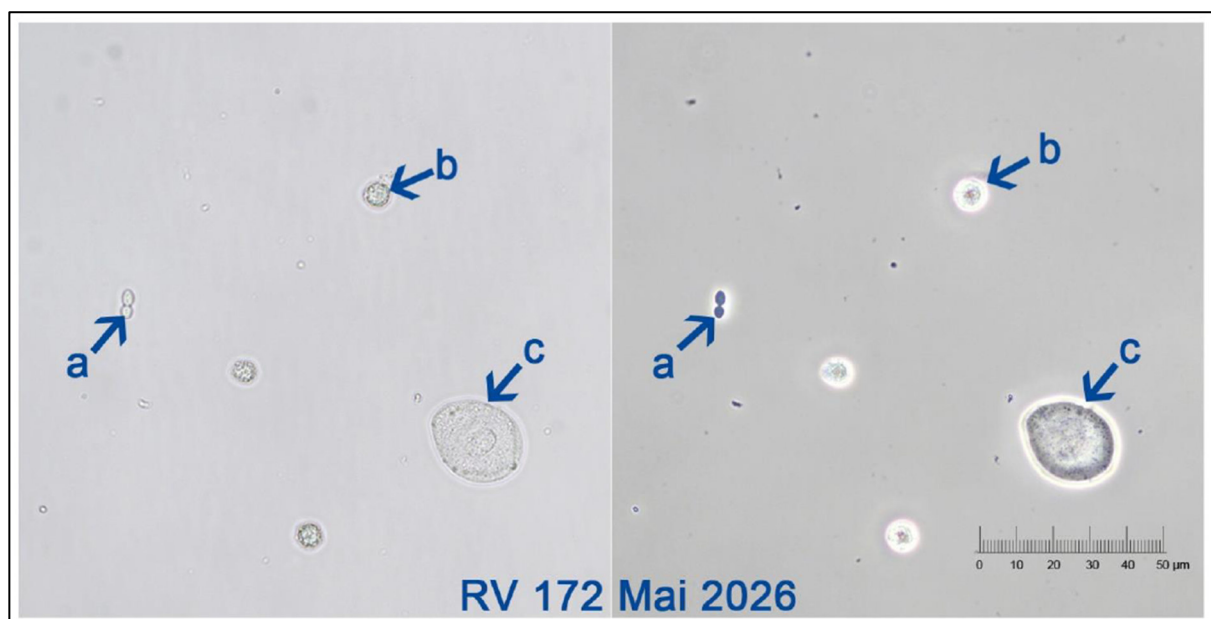
Die Urinprobe stammt von einer 70-jährigen Patientin. Der Teststreifen ist bei zwei Werten auffällig, nämlich bei einer erhöhten Anzahl an Leukozyten sowie einer leicht erhöhten Anzahl an Proteinen (grau hinterlegt).

### Urinprobe einer 70-jährigen Patientin

<b>Ergebnisse des Teststreifens:</b>		<b>(Norm)</b>
Spezifisches Gewicht	1025	(1012 – 1030 g/l)
pH-Wert	5,0	(5 – 7)
Leukozyten	+	(negativ)
Nitrit	negativ	(negativ)
Protein	(+)	(negativ)
Glucose	negativ	(negativ)
Keton	negativ	(negativ)
Urobilinogen	normal	(normal / negativ)
Bilirubin	negativ	(negativ)
Erythrozyten (Hb)	negativ	(negativ)

### Auswertung – Mikroskop

#### Übersichtsbild 1



Das Übersichtsbild 1 zeigt sowohl große als auch kleinere Bestandteile. Die Bilder sind bei einer ca. 400fachen Vergrößerung aufgenommen worden. Links ist die Hellfeldaufnahme zu sehen, rechts das Phasenkontrastbild. Im ersten Übersichtsbild sind wie immer die Bestandteile a, b und c zu sehen und zu bestimmen.

Sie erhalten diese Rundmail im Rahmen der [URMI-Mitgliedschaft](#). Dies ist eine kostenpflichtige Leistung und darf nicht an Unbeteiligte weitergeleitet werden.

**Bestandteil a: Hefe**

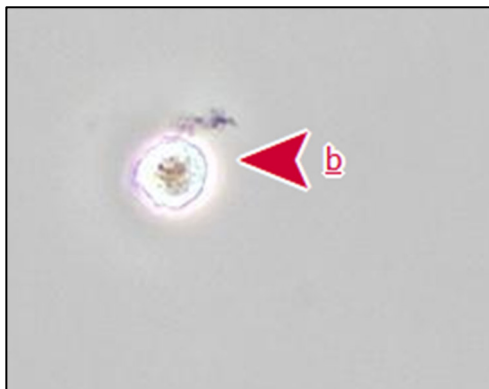
Wir sehen zwei ovale Zellen, die miteinander verbunden sind. Eine Zelle ist ungefähr  $5\mu\text{m}$  lang. Das ist sehr klein, zur besseren Ansicht haben wir daher einen Bildausschnitt gewählt, wo man einen weiteren Bestandteil sehen kann, der eben größer ist (siehe unten und Übersichtsbild 1). Man kann in jeder Zelle einen Zellkern erahnen.



Wir tippen auf Hefezellen. Diese sind klein, sogar kleiner als Erythrozyten. Typisch ist für Hefezellen oftmals eine ovale Form und ein Zellkern (dieser ist manchmal nicht zu sehen). Im Hellfeld sind Hefezellen oft farblos (siehe Übersichtsbild 1). Hefezellen können in der typischen Mutter-Kind-Stellung auftreten, d.h. dass zwei Zellen zusammen liegen. All diese Merkmale sind hier deutlich zu erkennen.

**Bestandteil b: Leukozyt**

Wir sehen eine rundliche Zelle, ca.  $8\mu\text{m}$  groß. Die Zelle hat ein „grieseliges“ Aussehen, in manchen Fokusebenen sieht es schon eher nach einer körnigen Struktur aus. Im Innern scheint ein Zellkern zu liegen. Mehr Strukturen sind nicht zu erkennen.



Es handelt sich vermutlich um einen Leukozyten, gut zu erkennen an der Größe, des körnigen Aussehens und dem Zellkern im Innern. Dabei wird es sich eher um einen kleinen Leukozyten handeln. Die weiteren Bestandteile im Übersichtsbild scheinen ebenfalls Leukozyten zu sein.

Das Vorkommen von Leukozyten überrascht nicht, wurden diese doch auch schon mit dem Teststreifen nachgewiesen.

Sie erhalten diese Rundmail im Rahmen der [URMI-Mitgliedschaft](#). Dies ist eine kostenpflichtige Leistung und darf nicht an Unbeteiligte weitergeleitet werden.

---

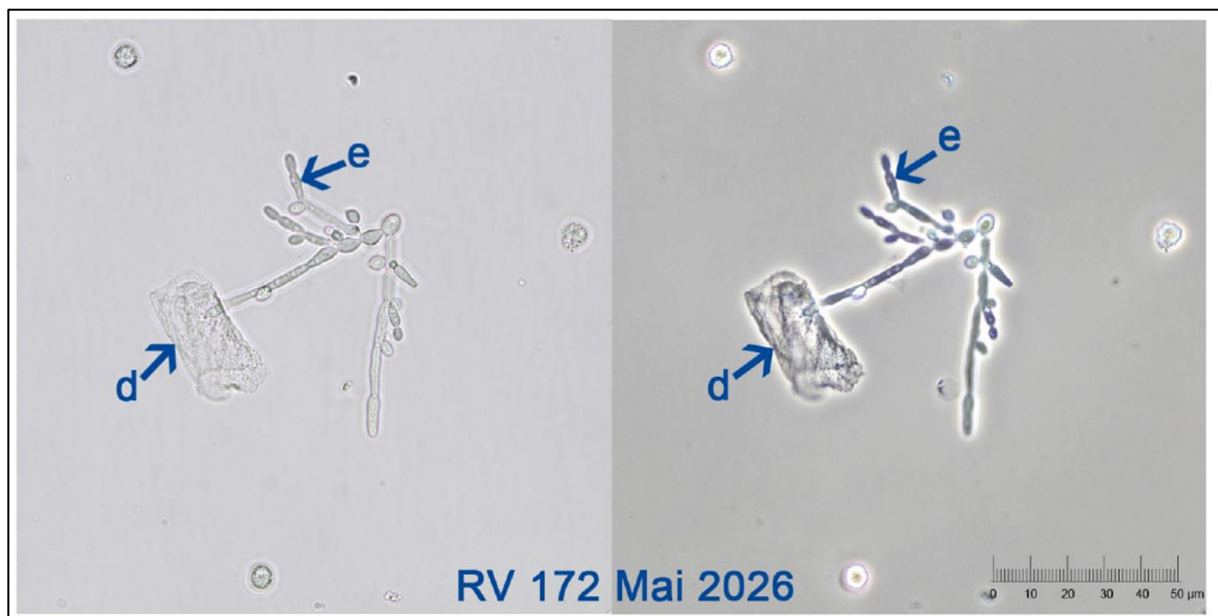
**Bestandteil c: Übergangsepithel**

Wir sehen eine rundliche Form, recht groß mit über 20µm. Man kann einen großen Zellkern in der Mitte erkennen, weitere Strukturen im Zytoplasma sind nicht wirklich zu erkennen.



Wir tippen auf ein Übergangsepithel, aufgrund der Größe und des Aussehens. Übergangsepithelien können verschiedene Formen aufweisen und auch die Größe variiert stark. Typisch für sie ist aber der Zellkern, der im Verhältnis zur restlichen Zelle recht groß ist. Diesen kann man hier sehr gut erkennen.

**Übersichtsbild 2**



Im 2. Übersichtsbild erkennt man die Bestandteile d und e. Das Bild zeigt zwei sehr große Formen. Zum einen eine sehr verzweigte Fadenstruktur und eine eckige, große Struktur. Auch hier wieder links das Hellfeld- und rechts das Phasenkontrastbild, aufgenommen bei einer ca. 400fachen Vergrößerung.

Sie erhalten diese Rundmail im Rahmen der [URMI-Mitgliedschaft](#). Dies ist eine kostenpflichtige Leistung und darf nicht an Unbeteiligte weitergeleitet werden.

**Bestandteil d: Zylinder**

Wir sehen eine große, eher eckige Struktur, ca. 30µm lang. Die Form weist kleine Pünktchen auf, mehr Strukturen sind nicht zu erkennen.



Wir tippen auf einen Zylinder aufgrund der Größe und Struktur. Ob es sich um einen hyalinen oder granulierten Zylinder handelt, darüber kann man sicher streiten. Da würden wir empfehlen nach dem Bauchgefühl zu gehen. Es sind „Pünktchen“ vorhanden, allerdings sind granulierten Zylinder doch meistens stärker granuliert. Ein hyaliner Zylinder wiederum ist oftmals farblos und leer. Auch kann man sie im Hellfeld eigentlich fast nicht erkennen. Es gibt hier Argumente, die eher für einen granulierten Zylinder sprechen, aber eben auch andere Argumente, die eher für einen hyalinen Zylinder sprechen.

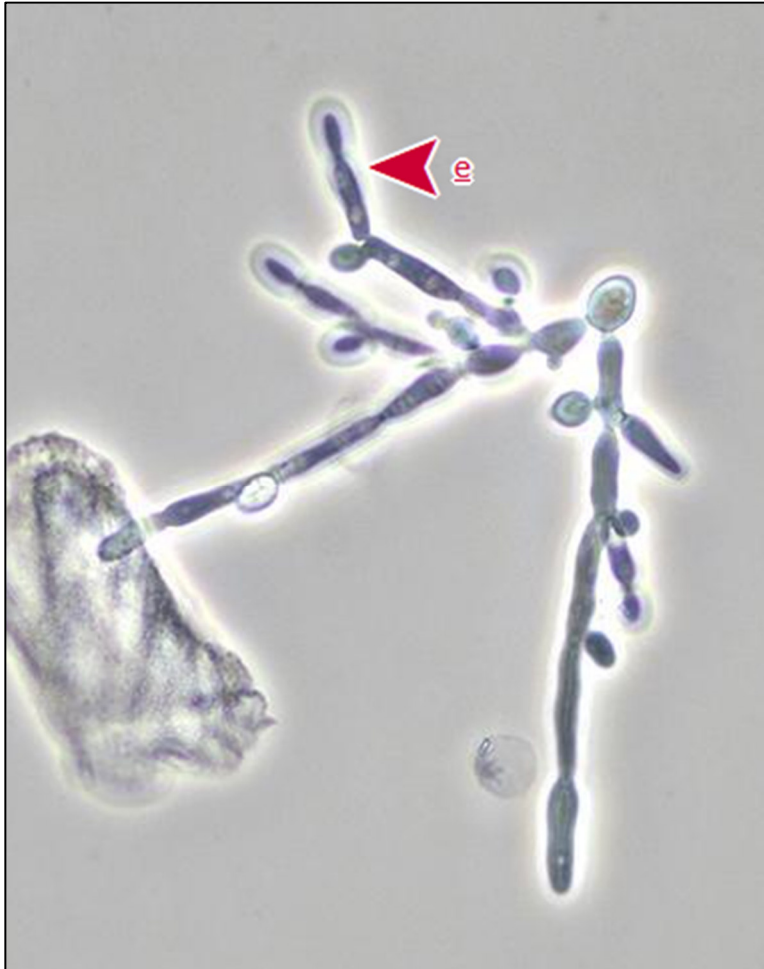
Wir hatten noch kurz diskutiert, ob es sich auch um ein Plattenepithel handeln könnte. Dafür war uns die Struktur aber nicht eckig genug. Auch fehlt uns der Zellkern, der eigentlich bei Plattenepithelzellen gut sichtbar ist.

**Bestandteil e: Pilzhyphe**

Wir sehen verzweigte Fäden, die zwischendurch Trennwände aufweisen. Auch finden sich an den Zweigen kleine Zellen.

---

*Sie erhalten diese Rundmail im Rahmen der [URMI-Mitgliedschaft](#). Dies ist eine kostenpflichtige Leistung und darf nicht an Unbeteiligte weitergeleitet werden.*



Hier ist es wohl recht eindeutig, dass es sich um Pilzhyphen handelt. Diese sind gut zu erkennen an ihrem fadenförmigen Aussehen mit typischen Quersepten (= Trennwände). Sie können sehr lang und groß werden und so das ganze Bild einnehmen. Charakteristisch sind auch Hefezellen selbst an den Pilzhyphen, die man hier sehr gut erkennen kann.

Pilzhyphen kann man so nicht angeben. Hier würden wir auf die Angabe „Hefe / Pilze“ verweisen.

*Sie erhalten diese Rundmail im Rahmen der [URMI-Mitgliedschaft](#). Dies ist eine kostenpflichtige Leistung und darf nicht an Unbeteiligte weitergeleitet werden.*