

## *Nannizzia perplicata* Borman, Fraser, Szekely, Johnson 2018

### Allgemein

Die erst 2018 neu beschriebene geophile Dermatophyten-Spezies *Nannizzia (N.) perplicata* zählt phylogenetisch zum *Nannizzia gypsea*-Komplex und ist eng verwandt mit *N. nana*. *N. perplicata* wurde bisher nur einmal in Großbritannien aus den Hautschuppen einer Frau mit chronischer Tinea corporis isoliert. Aktuell fand sich *N. perplicata* auch in Deutschland, Sachsen, bei einem 47jährigen Mann mit Verdacht auf eine Tinea manus.

Entsprechend der neuen Taxonomie der Dermatophyten kennt man aktuell dreizehn Arten innerhalb der Gattung *Nannizzia*. Dazu zählen *N. aenigmatica*, *N. corniculata*, *N. duboisii*, *N. fulva*, *N. graeserae*, *N. gypsea*, *N. nana*, *N. incurvata*, *N. perplicata*, *N. persicolor* und *N. praecox*. Neu ist zudem die in Französisch-Guayana von einem Menschen isolierte Spezies *N. polymorpha* sp. nov. Im Jahr 1965 hat Borelli *Microsporum racemosum* beschrieben, heute wird dieser Dermatophyt als *Nannizzia lorica* nom. nov. re-klassifiziert.



Abb. 1 Auf Sabouraud-Glukose-Agar entwickelt sich im Schrägagar-Röhrchen weiße, flauschige Kolonien von *Nannizzia (N.) perplicata*.

### Makroskopie

*N. perplicata* bildet flache, zentral erhabene, teils zerebriforme, weiße bis beige, teils granuläre flache Kolonien. Der Thallus kann jedoch auch flauschig und peripher mit Hyphenbündeln versehen sein. Die Unterseite ist hell und nicht gefärbt. Ein Wachstum bei 37°C ist nicht möglich, allenfalls wächst *N. perplicata* schwach bei 35°C, am besten jedoch, wie die meisten Dermatophyten, zwischen 26 und 32°C.

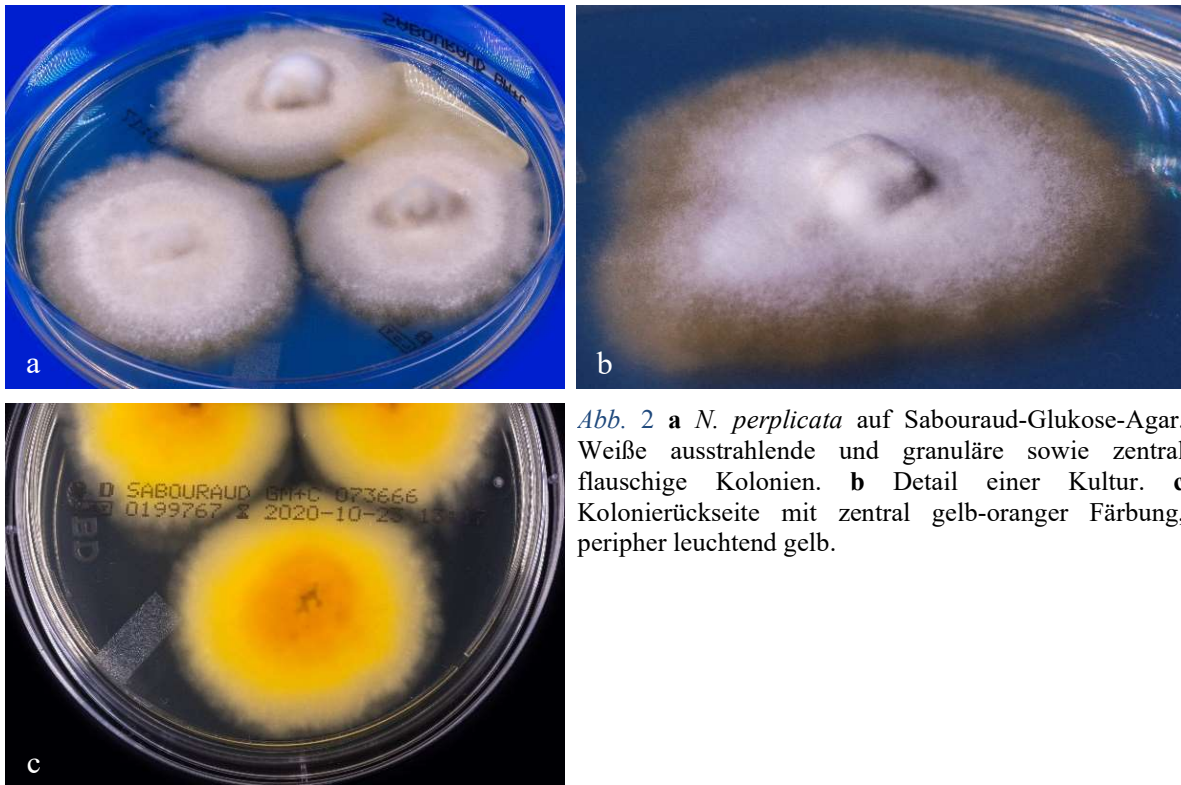


Abb. 2 **a** *N. perplicata* auf Sabouraud-Glukose-Agar. Weiße ausstrahlende und granuläre sowie zentral flauschige Kolonien. **b** Detail einer Kultur. **c** Kolonierückseite mit zentral gelb-oranger Färbung, peripher leuchtend gelb.

### Mikroskopie

Mikroskopisch weisen beide Koloniefornien die gleichen Merkmale auf. Es sind häufig einzellige keulenförmige Mikrokonidien und dünnwandige, 2- bis 9-zellige, zigarrenförmige und zylindrische Makrokonidien zu finden, wobei es keine klare Unterscheidung zwischen Mikro- und kleineren Makrokonidien gibt und sich dadurch ein „buntes“ mikroskopischer Erscheinungsbild ergibt.

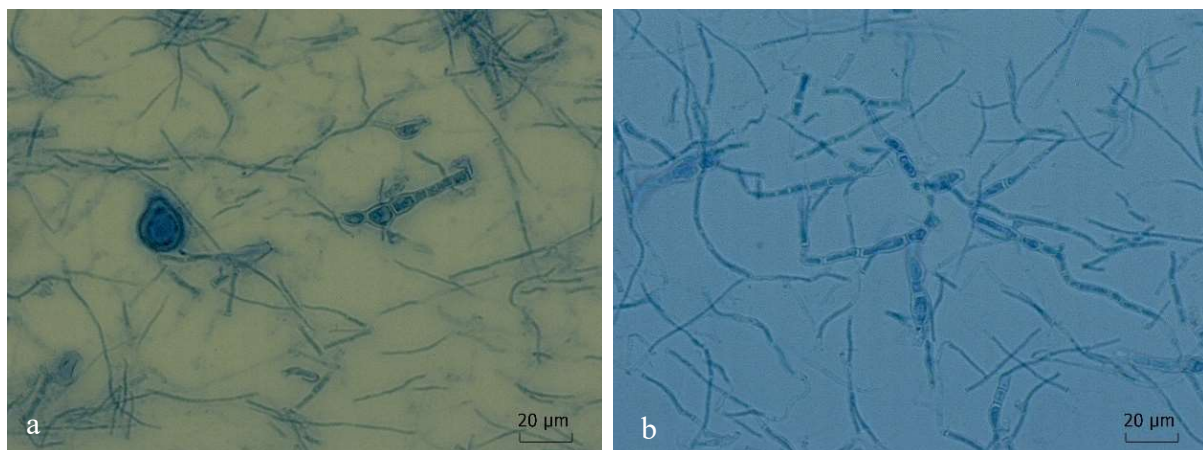


Abb. 3 **a** Mikroskopisches Bild von *N. perplicata* mit Makrokonidien und Chlamydospore **b** Makrokonidien und Raquette („Tennisschläger“)-Hyphen von *N. perplicata*

### Molekularbiologischer Spezies-Nachweis

Der PCR-Elisa (Zielregionen Topoisomerase II-Gen oder ITS), durchgeführt in Hautschuppen oder Haarwurzeln zum Direktnachweis des Dermatophyten, erfasst *N. perplicata* nicht. Nach DNA-Extraktion aus Koloniematerial und nachfolgender PCR kann die "Internal Transcribed Spacer" (ITS) Region der ribosomalen DNS sequenziert werden. Neue kommerziell verfügbare molekulare Testsysteme, wie PCR-Hybridisierungstest/Microarray oder Realtime-PCR-Assay, erkennen *N. perplicata* wahrscheinlich entweder nur allgemein als „Dermatophyt“ (vorbehaltlich der Tatsache, dass die neue Spezies zum Zeitpunkt der Entwicklung des molekularen Testsystems noch nicht bekannt war) oder sie haben ihn gar nicht im diagnostischen Spektrum.

### Klinisches Bild

Bisher sind nur Einzelfälle einer Infektion mit *N. perplicata* beschrieben, so dass es nicht möglich ist ein einheitliches klinisches Bild zu beschreiben. *N. perplicata* scheint typische randbetonte erythematosquamöse Dermatosen im Sinne einer Tinea corporis hervorzurufen.

### Therapie

Die Behandlung der Dermatophytosen durch *N. perplicata* erfolgt, wie bei *N. nana*, äußerlich mit gegen Dermatophyten wirksamen Cremes oder Lösungen (Azole, Ciclopiroxolamin, Amorolfin, Tolnaftat). Bei ausgeprägter Dermatophytose durch *N. perplicata* beim Erwachsenen kommen Terbinafin oder Itraconazol als orale Antimykotika in Betracht. Erwähnt werden muss jedoch, dass die Patientin, welche 2018 in der Publikation der Erstbeschreibung des Dermatophyten gezeigt wird, zweimal nicht auf Terbinafin angesprochen hat. Dem entsprach die hohe minimale Hemmkonzentration gegenüber Terbinafin.

### Infektionsquelle

Es wird vermutet, dass *N. perplicata* über den Erdboden – zum Beispiel beim Gärtnern – oder über den Kontakt mit Tieren (Katzen) übertragen werden kann.

### Literatur

Borman, Andrew M; Szekely, Adrien; Fraser, Mark; Lovegrove, Simon; Johnson, Elizabeth M (2018): A novel dermatophyte relative, *Nannizzia perplicata* sp. nov., isolated from a case of tinea corporis in the United Kingdom. In: *Med Mycol*. DOI: 10.1093/mmy/myy099.

De Hoog, G. Sybren; Dukik, Karolina; Monod, Michel; Packeu, Ann; Stubbe, Dirk; Hendrickx, Marijke et al. (2017): Toward a novel multilocus phylogenetic taxonomy for the dermatophytes. In: *Mycopathologia* 182 (1-2), S. 5–31. DOI: 10.1007/s11046-016-0073-9.

Dukik, Karolina; Hoog, G. Sybren de; Stielow, J. Benjamin; Freeke, Joanna; van den Ende, Bert Gerrits; Vicente, Vania A. et al. (2020): Molecular and Phenotypic Characterization of *Nannizzia* (*Arthrodermataceae*). In: *Mycopathologia* 185 (1), S. 9–35. DOI: 10.1007/s11046-019-00336-9.