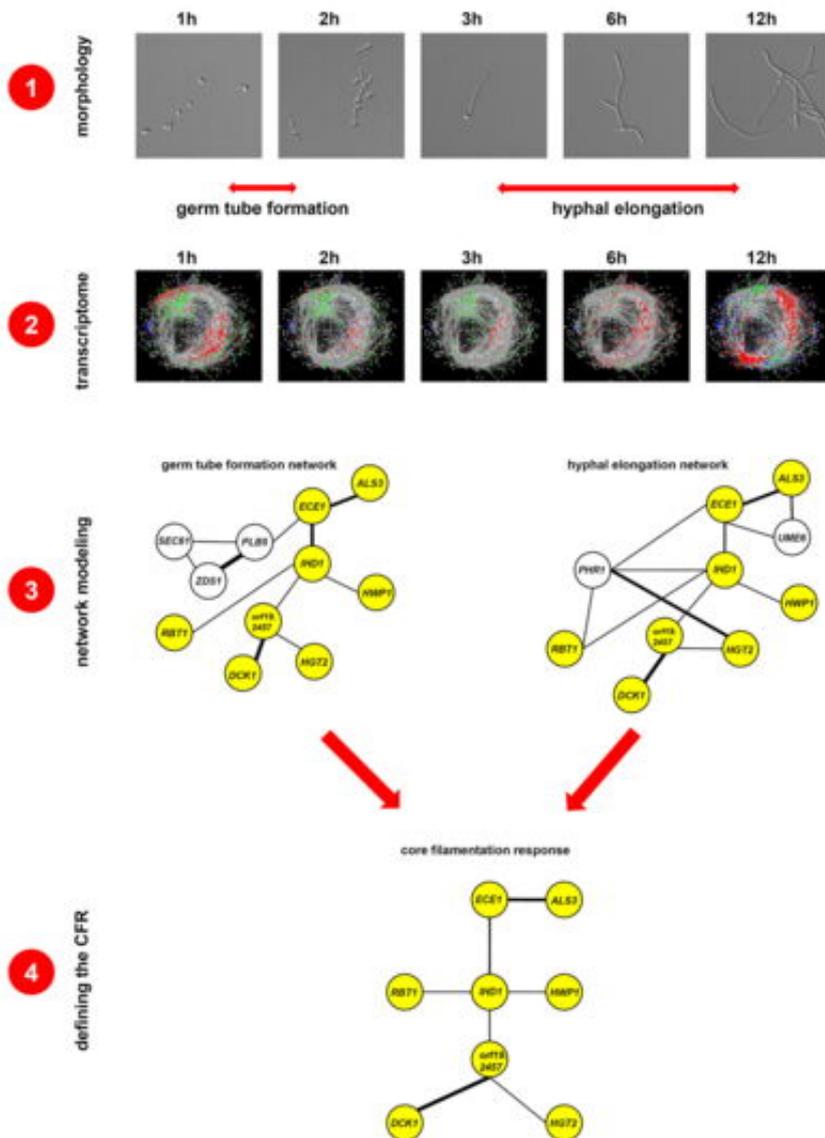


Erregerbiologie pathogener *Candida*-Spezies

defining a core filamentation response (CFR) in *Candida albicans*



— Analyse der Core Filamentation

Response von *C. albicans*

Die Virulenz von Hefepilzen der Gattung *Candida* steht in engem Zusammenhang mit der Fähigkeit auf wechselnde Umweltbedingungen zu reagieren. *Candida albicans* kann auf veränderte Umweltbedingungen mit einem morphologischen Wechsel zwischen Hefeform und filamentösen Formen reagieren. Diese morphologische Plastizität ist ein zentraler Virulenzfaktor. Wir analysieren die Mechanismen dieses Morphotypwechsels und untersuchen sowohl die Gene, deren Expression an den Wechsel der Wachstumsform gebunden ist, als auch Regulatoren der morphologischen Plastizität. Basierend auf den experimentell gewonnenen Transkriptomdaten von unterschiedlich stimulierten Pilzen konnten wir mit Hilfe von biomathematischen Methoden ein *Core Filamentation Response* Netzwerk erstellen, das aus Genen besteht, die im Rahmen der

Filamentierung unabhängig vom Morphotypwechsel-induzierenden Stimulus exprimiert werden (Matrin *et al.*, 2013). Im Gegensatz zu *C. albicans* ist *C. glabrata* monomorph. Der zweithäufigste Erreger invasiver *Candida*-Infektionen verfügt daher über andere Adaptationsmechanismen. In Kooperation mit F. Mühlischlegel (Canterbury, UK) wurde ein bei Hefepilzen konservierter molekularer Mechanismus der CO₂ Adaptation beschrieben, der unabhängig von der bereits bekannten Adenylatcyclase-vermittelten Signaltransduktion ist. Als zentraler Transkriptionsfaktor wurde in *C. albicans* Rca1 identifiziert (Cottier *et al.*, 2012). Die Arbeiten zur weiteren Charakterisierung der Rca1-Kaskade in *C. glabrata* werden seit 2013 von der DFG gefördert.