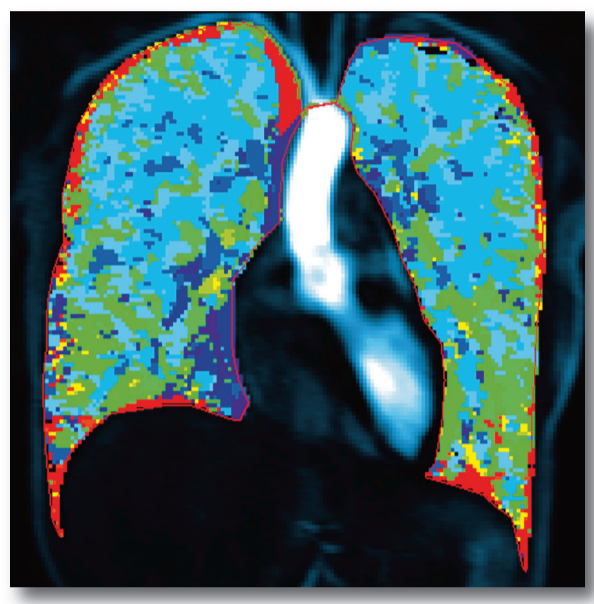


Obstruktive Lungenerkrankungen als multidisziplinäre Herausforderung

Koordinatoren: Prof. Dr. Claus Vogelmeier, Universität Marburg (COSYCONET),
Prof. Dr. Hans-Ulrich Kauczor, Universität Heidelberg (ASTHMA-MRI)



Erkrankungen wie die chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD) stellen ein ungenügend beherrschtes Problem dar. Diagnostisch macht sich der Mangel an akzeptablen Verfahren zur morphologischen Erfassung bemerkbar, für Prognose und Therapie erscheinen darüber hinaus systemische Veränderungen bedeutsam.

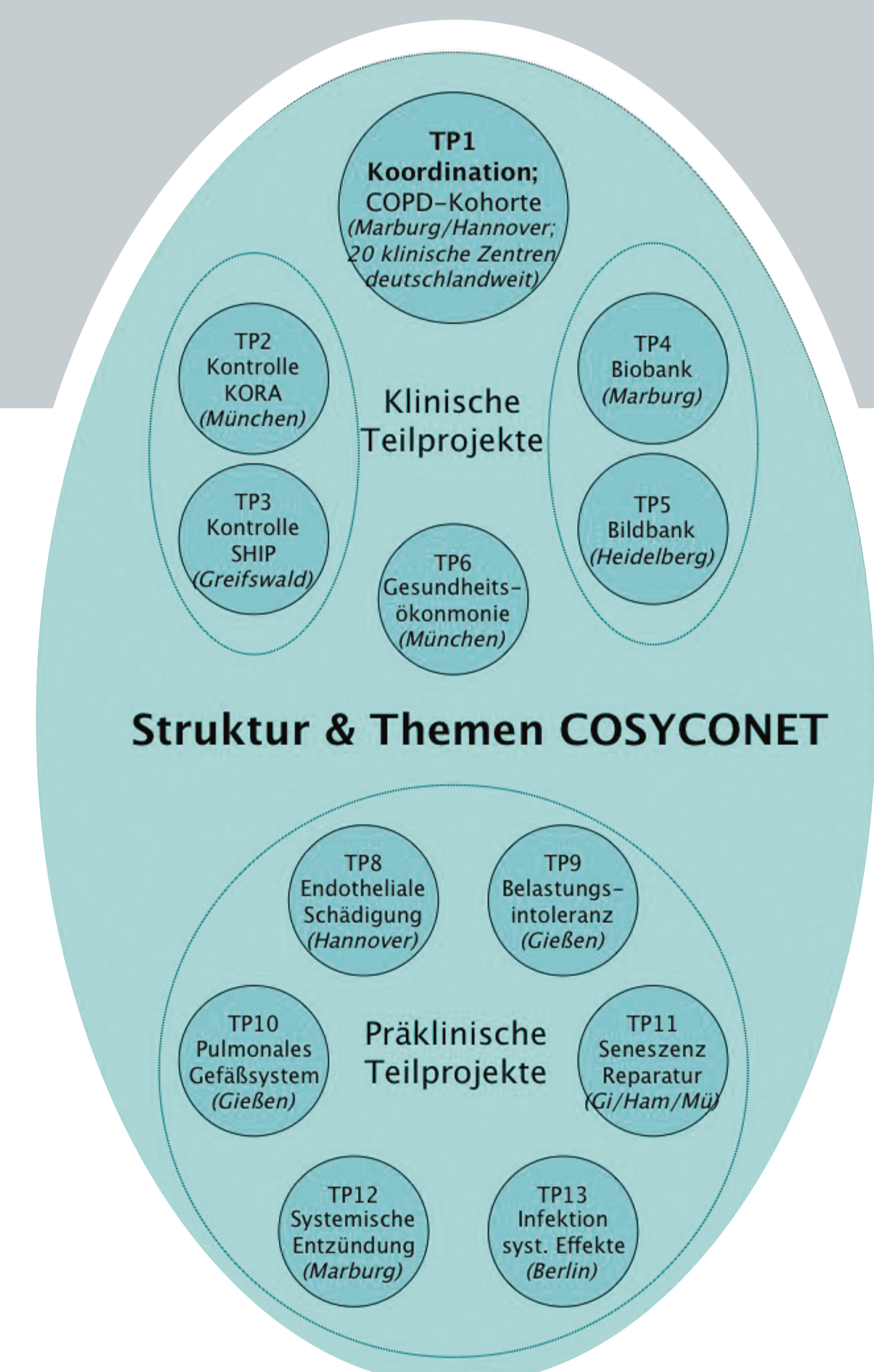
Innerhalb des Netzes hat COSYCONET die Aufgabe, in einer großen Kohorte multiple klinische Charakteristika in Quer- und Längsschnitt zu erheben, um den Stellenwert von Komorbiditäten zu erfassen, sowie in Tierversuchen relevante Mechanismen zu untersuchen.

ASTHMA-MRI verfolgt das Ziel, eine avancierte bildgebende Methode zur Erfassung von Morphologie und Funktion der Lunge ohne Strahlenbelastung zu evaluieren.

Der Fokus von COSYCONET liegt auf der chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung (COPD), einer Erkrankung von weltweit zunehmender Bedeutung. Die COPD beschränkt sich vielfach nicht auf eine Störung der Lunge, sondern geht mit weiteren Erkrankungen und Einschränkungen einher. Diese Komorbiditäten stellen häufig die

Todesursache dar. Ihr Zusammenhang mit der Lungenerkrankung basiert möglicherweise auf einer systemischen Entzündung, doch ist diese Frage nicht hinreichend geklärt. Kern von COSYCONET ist eine Kohorte von 3000 Patienten mit COPD verschiedenen Schweregrades, die mittels eines breitgefächerten Instrumentariums über zu-

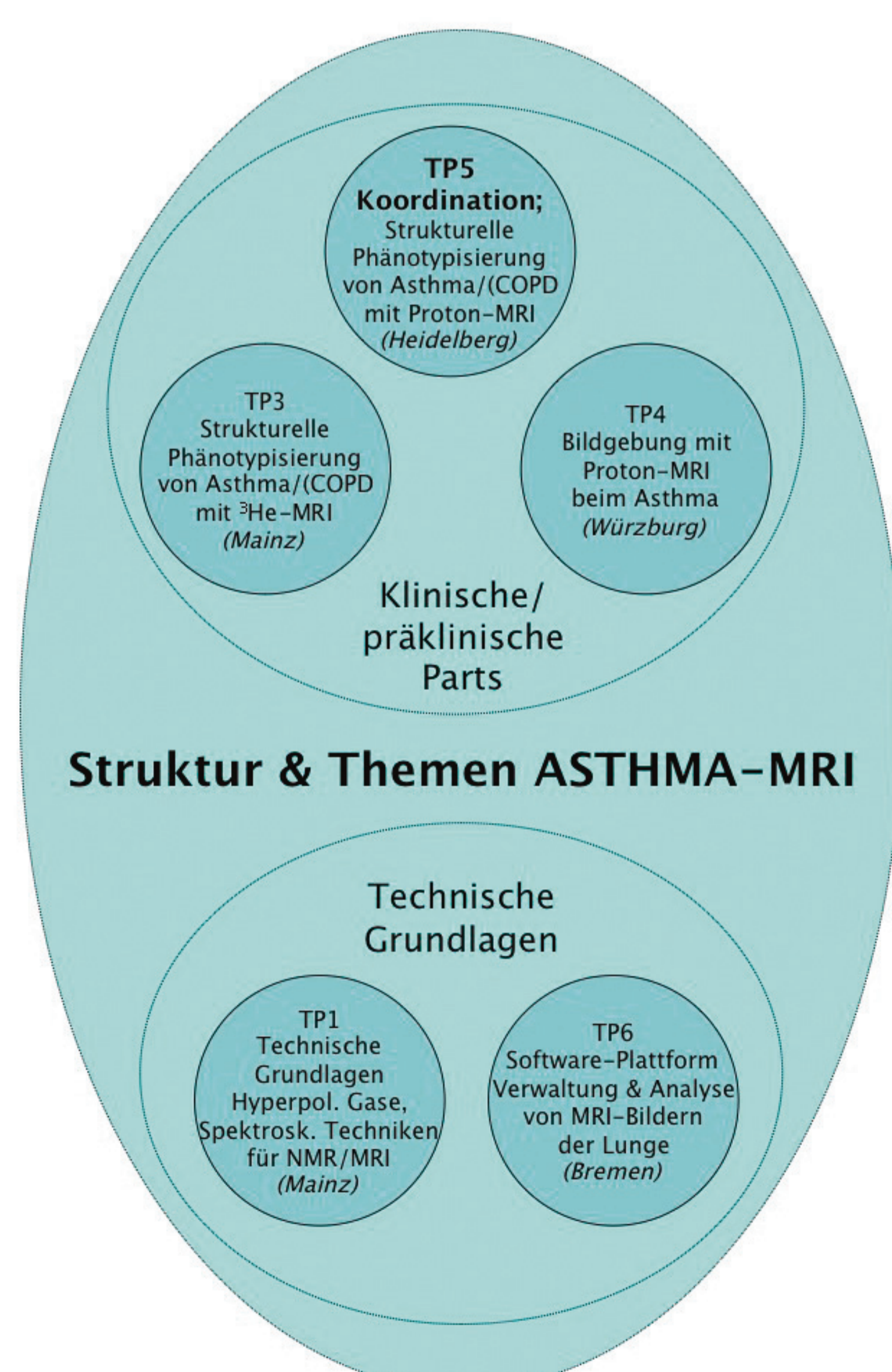
nächst 18 Monate verfolgt werden. Ihre Daten werden mit denen populationsbezogener Kontrollkohorten verglichen. Komplementär dazu werden in tierexperimentellen Untersuchungen Entzündung, Infektion, körperliche Leistungsfähigkeit, Alterung und Gefäßstörungen als wesentliche Faktoren untersucht.



Schema der Teilprojekte von COSYCONET. Diese umfassen im klinischen Part die COPD-Kohorte (TP1, deutschlandweit), die beiden Kontroll-Kohorten (TP2 im Süden, TP3 im Norden Deutschlands), die zentrale Biobank (TP4), die zentrale Bilddatenbank (TP5) und die gesundheitsökonomische Analyse (TP6). Komplementär dazu sind die tierexperimentellen Ansätze (TP8 bis TP13), die auf verschiedene für den Verlauf einer COPD relevante Aspekte fokussieren und unter denen TP11 auch Material von Patienten verwendet.

Asthma und COPD sind gekennzeichnet durch Verengung und Verlegung der Atemwege. Mittels Lungenfunktion sind morphologische Störungen nur indirekt und ungenau erfassbar, während leistungsfähige bildgebende Verfahren wie HR-CT mit einer Strahlenbelastung einhergehen. Alternativen wie die Magnetische Resonanz-Tomographie (MRI) sind zwar vielversprechend, doch stellt ihr

Einsatz bei der Lunge eine besondere Herausforderung dar. Daher sollen verschiedene Ansätze des MRI (Proton, ³He, ¹²⁹Xe) in klinischer Anwendung und Tierexperiment entwickelt und auf ihre Brauchbarkeit bei Asthma und COPD evaluiert werden. ASTHMA-MRI stellt somit ein wesentliches Werkzeug für eine künftige Nachverfolgung der COSYCONET-Kohorte bereit.



Schema der Teilprojekte von ASTHMA-MRI. Die Teilprojekte TP3 und TP4 beinhalten neben klinischen auch präklinische Parts. Die physikalisch-technischen Grundlagen werden in TP1 entwickelt, die Software in TP6.

Anmerkung: COSYCONET und ASTHMA-MRI befinden sich in der Aufbauphase bezüglich der klinischen Parts; einige der Grundlagenprojekte haben bereits ihre Arbeit aufgenommen.