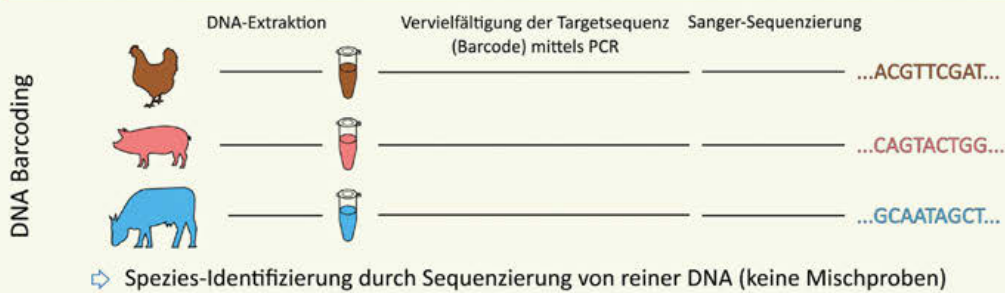
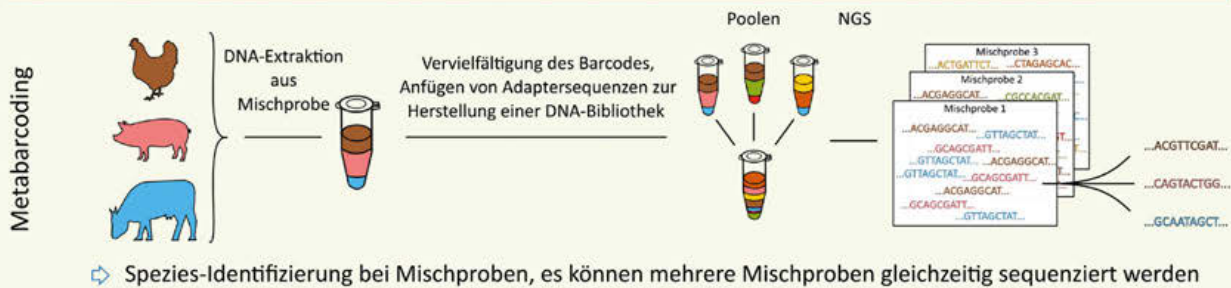


## Ablauf von DNA-Metabarcoding vs. DNA-Barcoding



Beim DNA-Barcoding erfolgt die Spezies-Identifizierung durch Sequenzierung von reiner DNA (keine Mischprobe). Beim DNA-Metabarcoding können mehrere Mischproben gleichzeitig sequenziert werden.



# Metabarcoding zur Überprüfung der Lebensmittelauthentizität und -sicherheit

Etablierte Verfahren zur Überprüfung der Authentizität von Lebensmitteln stoßen aufgrund der Vielzahl potenziell in einem Lebensmittel enthaltener Tier- und Pflanzenarten an ihre Grenzen. Globalisierung und komplexere Warenströme erfordern zudem die Differenzierung immer neuer Arten, oft auch in gemischten Produkten wie Wurstwaren oder Gewürzmischungen. Die Vielzahl der möglichen Verfälschungen erfordert Analyseverfahren, die neben den deklarierten Arten selbst auch zusätzliche Arten detektieren können.

Am LGL wurde hierfür ein Next-Generation-Sequencing (NGS)-basiertes Verfahren, das DNA-Metabarcoding, etabliert. Mittels DNA-Metabarcoding können viele Arten parallel identifiziert werden und somit nicht erwartete Arten in einer Probe automatisch miterfasst werden.

Seit 2022 ist das LGL für die Anwendung von DNA-Metabarcoding zur Überprüfung der in Lebensmitteln enthaltenen Arten nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Zum Analysepektrum gehören neben Säugetieren, Vögeln, Fischen und Krebstieren auch Bakterien. Eine Erweiterung dieses Analysespektrums um Insekten- und Pflanzenarten ist geplant.

Das LGL hat das DNA-Metabarcoding 2022 auf eine Vielzahl verschiedener Lebensmittelmatrizes und Fragestellungen angewandt. So wies das LGL in Wildfleischprodukten weitere, nicht deklarierte Säugetierarten nach. Bei als Scampi ausgewiesenen Surimi konnte das LGL die eigentlich enthaltenen Fischarten aufklären und Krebstierprodukte, die nur aus einer Krebstierart bestehen sollten, als Mischung verschiedener Arten identifizieren.

Zusammenfassend kann der Einsatz von DNA-Metabarcoding die Authentifizierung von Lebensmitteln erheblich erleichtern, indem es einen Einblick in dessen gesamte Artenzusammensetzung ermöglicht.