CANDOR
The ELISA Experts

11.05.2021

AdvaPro

CANDOR Bioscience GmbH

CANDOR Bioscience GmbH

- Gegründet Januar 2004 in Münster
- Inhaber geführt
- 2006 Umzug von Münster nach Weißensberg bei Lindau
- 2010 Umzug von Weißensberg nach Wangen
- 13 Mitarbeiter, 1000 qm^2 Nutzfläche

CANDOR Bioscience GmbH

Buffer & Solutions für Immunoassays: ELISA, Lateral-Flow-Test Antikörperarrays, Western Blots, Immunhistologische Nachweise...

Produkte für die

- Optimierung der Zuverlässigkeit
- Stabilisierung der Assaykomponenten

- CANDOR ist DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert,
- seit Juli 2020 zusätzlich ISO 13485:2016 zertifiziert
- OEM-Ware mit volumenabhängigen Staffelpreisen

CANDOR Buffers & Solutions

Produktgruppen:

- **Immobilisierung** (Coating Buffer)
- **Blockierung** (The Blocking Solution, SmartBlock, BSA-Block)
- **Assaypuffer zur Minimierung von Störeffekten** (Sample Buffer, LowCross-Buffer (MILD, CLASSIC, STRONG))
- **Stabilisierung der Komponenten: Fängerantikörper, Standards, Detektorantikörperkonjugate** (Liquid Plate Sealer, Antibody Stabilizer, HRP-Protector, LowCross-HRP, AP-Stabilizer, AP-Protector, kundenspezifische Stabilisatoren)

Optimierung der Zuverlässigkeit

Was wollen wir erreichen?

- Verhinderung von Störeffekten
- Verhinderung von Falsch-Positiven / Falsch-Negativen
- Verbesserung der Präzision und Richtigkeit
- Verbesserung der analytischen und klinischen Spezifität und Sensitivität
- Verbesserung der Stabilität aller Assaykomponenten

➢ Realisierung von Immunoassays, die nahezu nicht mehr von Störeffekten betroffen sind und gleichzeitig

➢ Verzicht auf Kühlung bei Transport und Lagerung.

Stabilisierung von Proteinen:

- z.B. Fängerantikörper, Fängerproteine
- Proteine, die als Standard eingesetzt werden
- Enzym-gelabelte Detektorantikörper

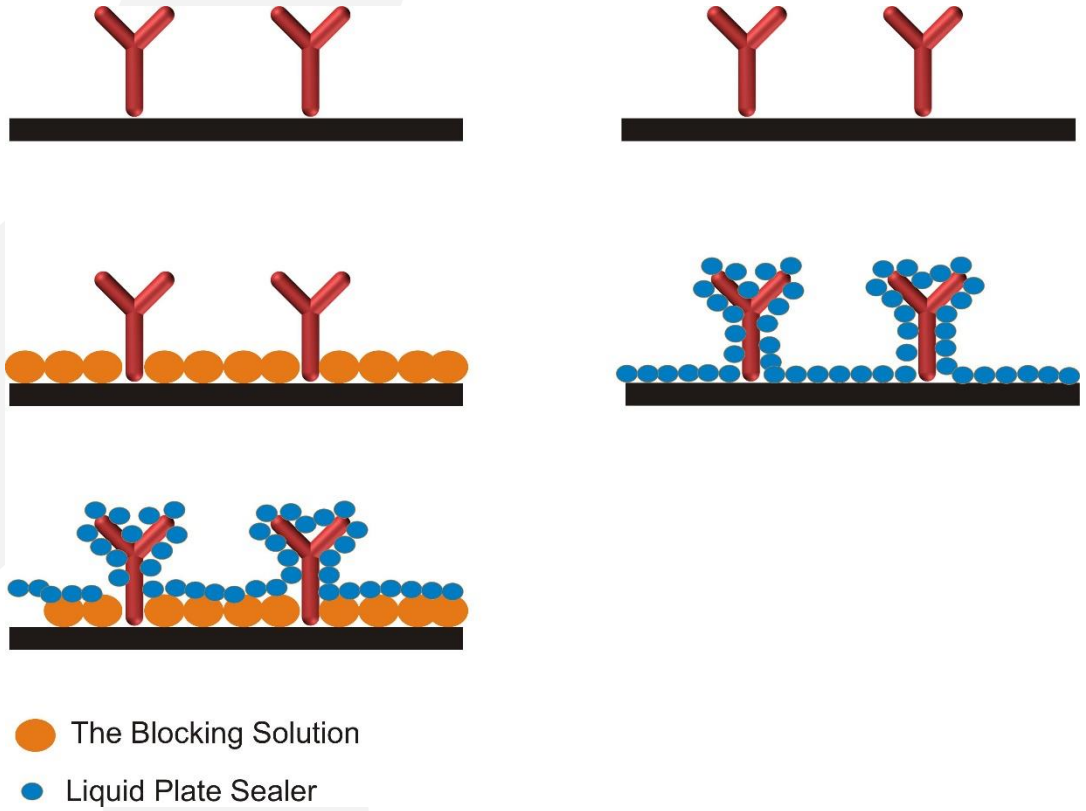
Stabilisierung von Proteinen:

- IVD: Tumormarker, Oberflächenproteine von Viren und Bakterien (Infektiologie), Allergie-Antigene, Autoimmun-Antigene…
- Lebensmittelanalytik: Mykotoxine, Allergene…
- Antibiotika

Stabilisierung von Assaykomponenten

Stabilisierung von Fängerantikörpern auf Oberflächen:

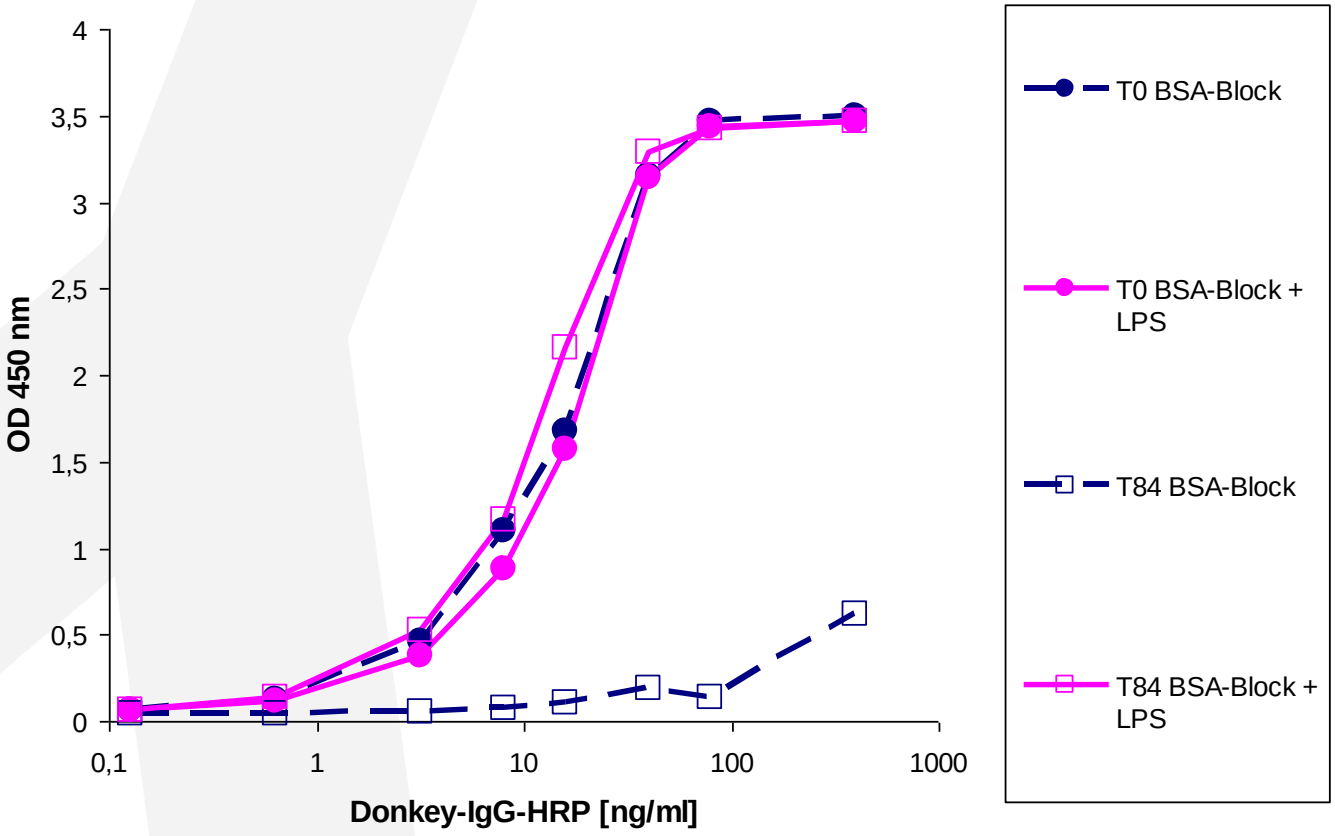
Liquid Plate Sealer, Liquid Plate Sealer plus und Liquid Plate Sealer animalfree



Immobilisiert wurde ein monoklonaler Maus-Anti-Donkey-IgG

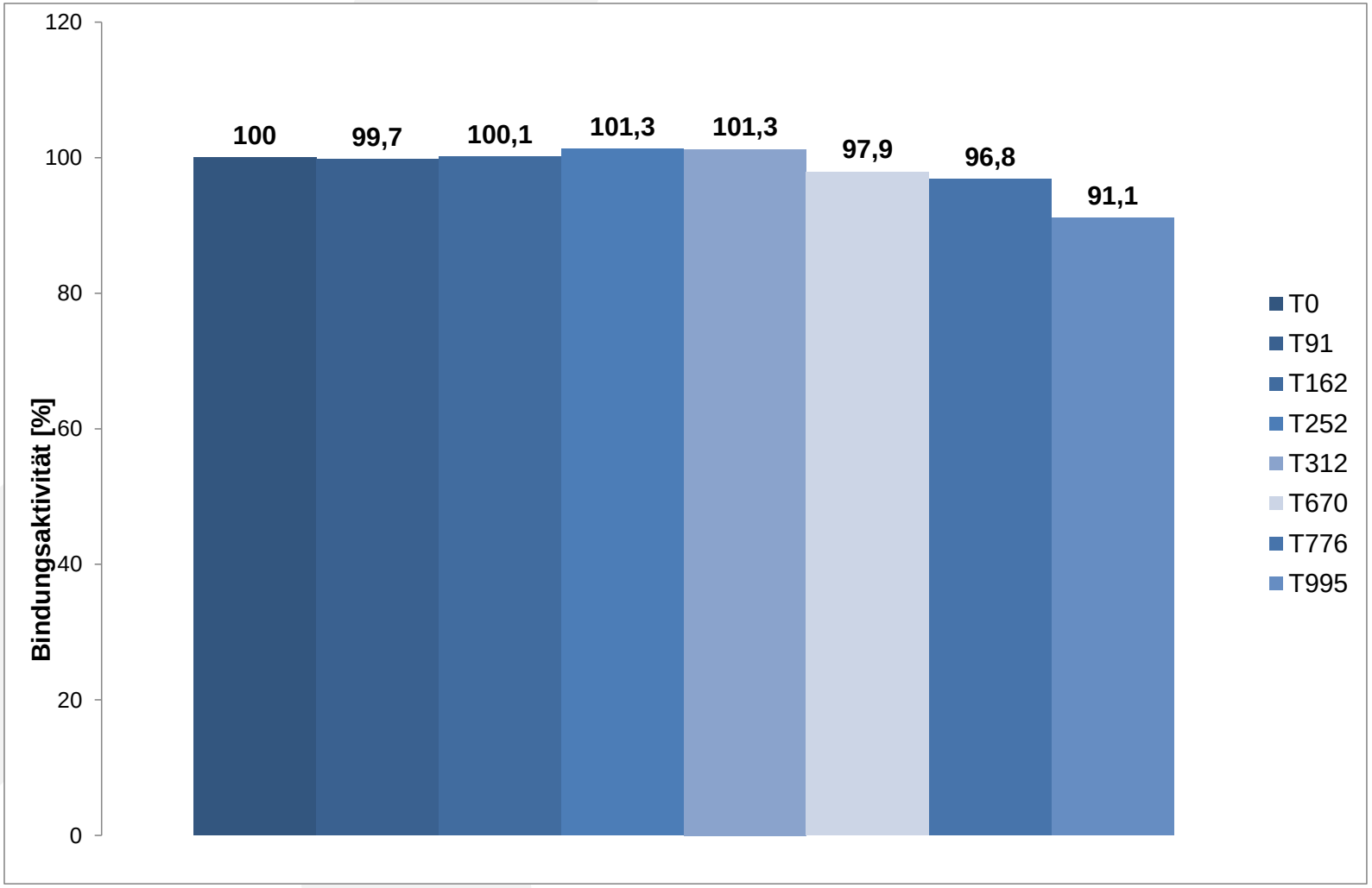
Inkubation:

84 Tage
37 °C



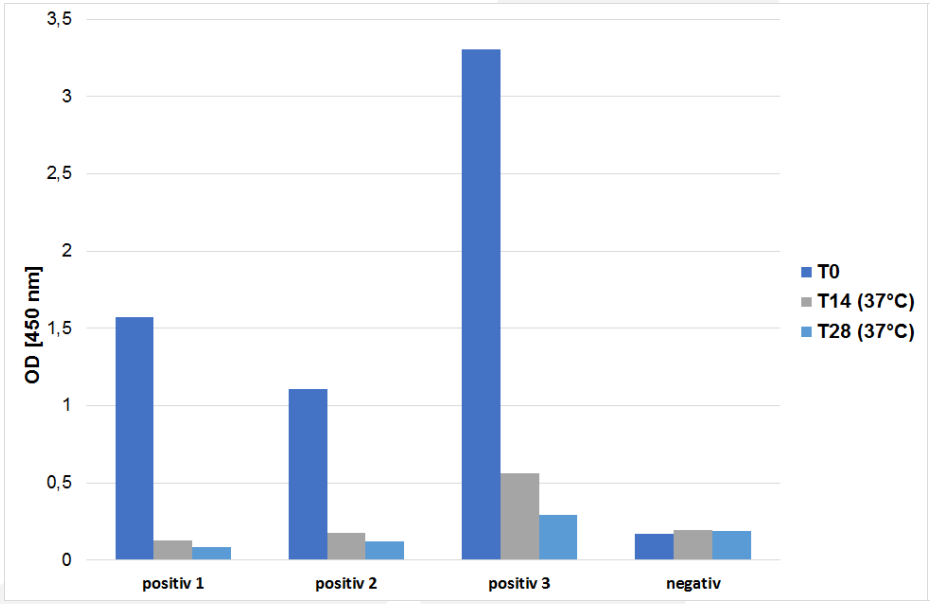
Stabilisierung von Assaykomponenten

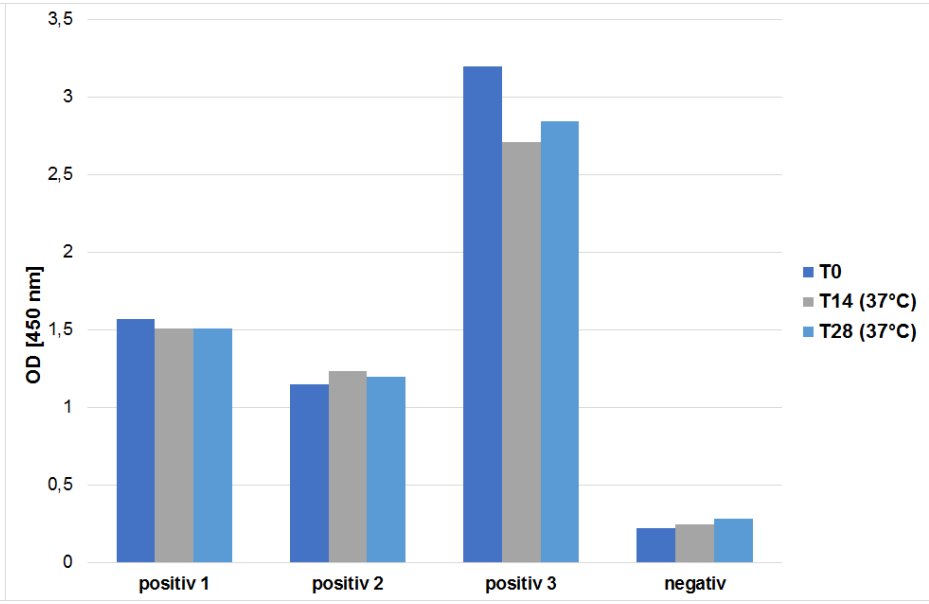
Stabilisierung von Fängerantikörpern auf Oberflächen:
Liquid Plate Sealer – Fängerantikörper 995 Tage bei 45 °C



Stabilisierung von Assaykomponenten

Stabilisierung der immobilisierten RBD von SARS-CoV-2 auf Oberflächen:
Stabilisierung mit Liquid Plate Sealer – Fängerantigen RBD 28 Tage bei 37 °C



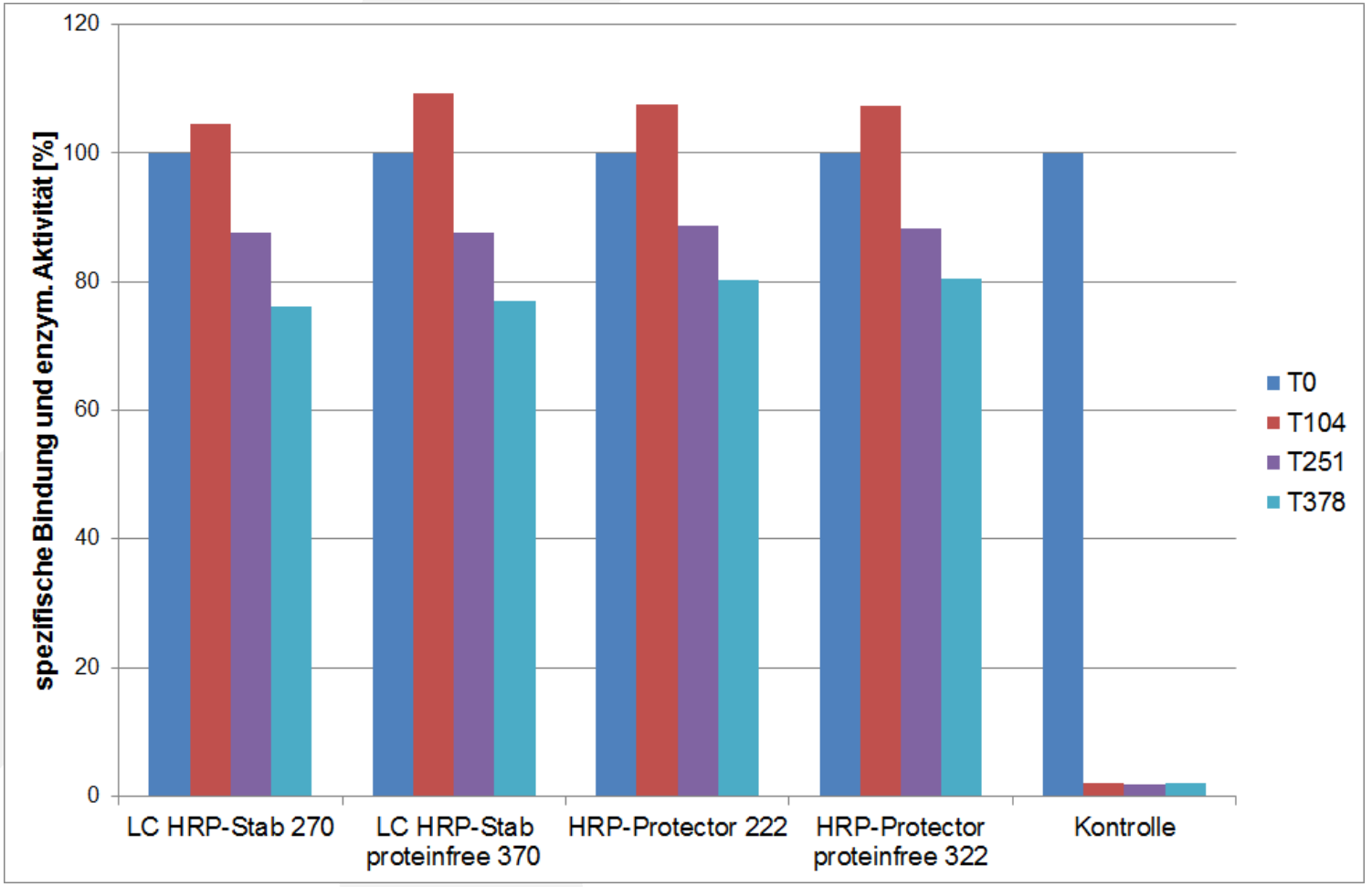


RBD ohne Stabilisierung:
schnelle Denaturierung der RBD führt zu einer schnellen Abnahme der Antikörperbindung bei positiven Seren

RBD mit Stabilisierung:
Denaturierung der RBD verhindert, spezifische Antikörperbindung bei positiven Seren bleibt somit erhalten

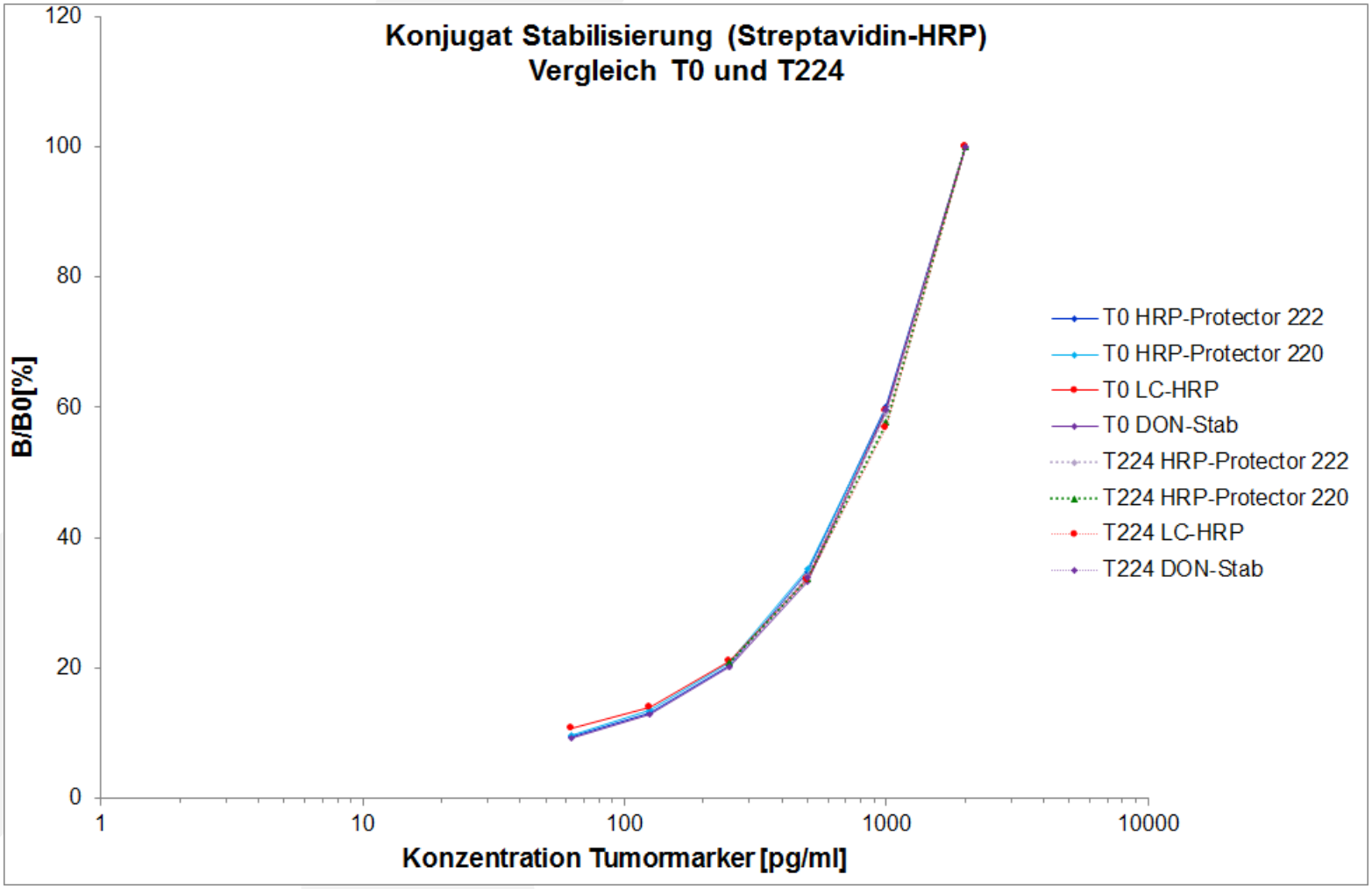
Stabilisierung von Assaykomponenten

Entwicklung von proteinfreien Stabilizern:
Stabilisierung von HRP-markierten Detektorantikörpern
Stresstest 45 °C, Lagerung 378 Tage



ELISA-Entwicklung: Tumormarkerprojekt

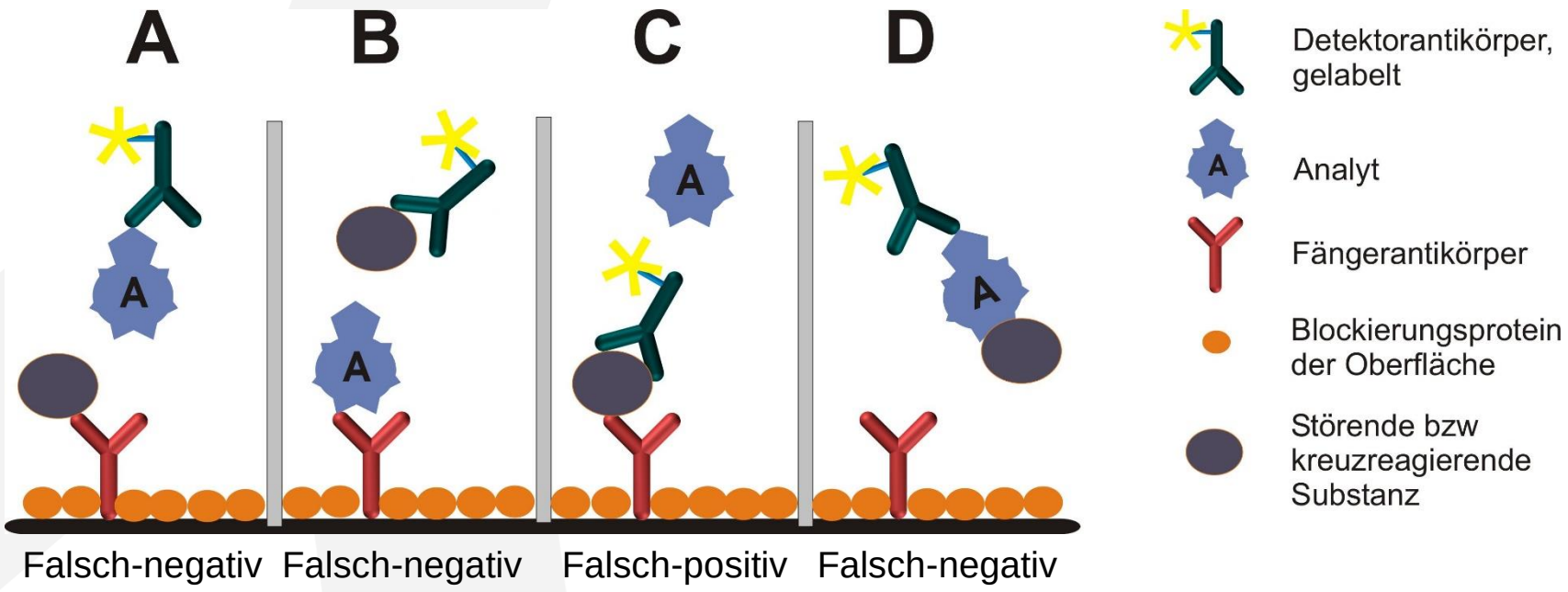
Stresstest über 224 Tage bei 45 °C:



Bekämpfung von Störeffekten

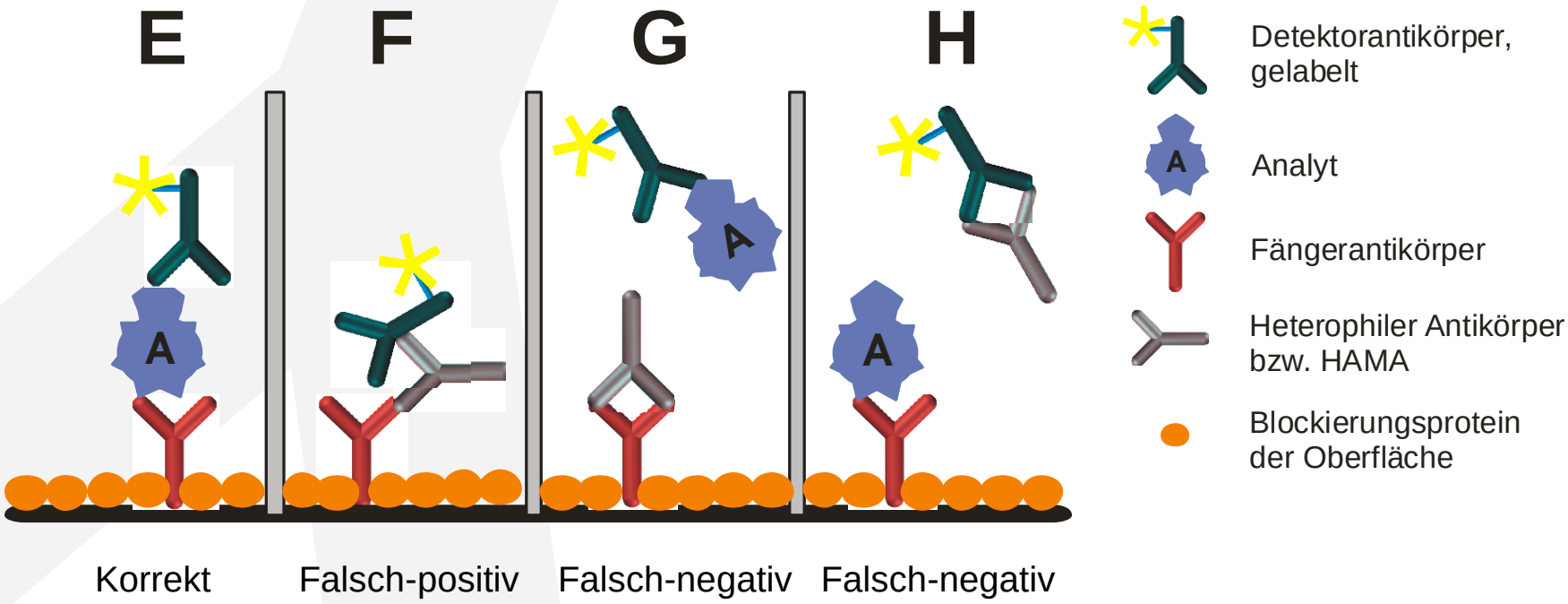
Störungen durch endogene Proteine

z.B. Albumine, CRP, Cytokeratine, Komplement, Lysozym, Lipide, IgG4, Alpha-1Antitrypsin…



Störungen durch endogene Proteine

z.B. heterophile Antikörper, humane Anti-Maus-Antikörper, Rheumafaktoren…



Vermeidung von Störungen durch endogene Proteine

falsch-positive

falsch-positive

endogener Störer unbekannter Art in Meerschweinchenserum

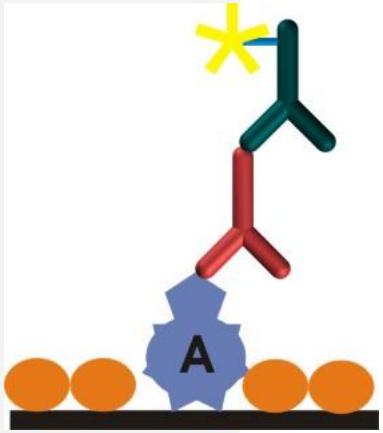
Quervernetzung zwischen Fänger und Detektorantikörper

mit LowCross Buffer

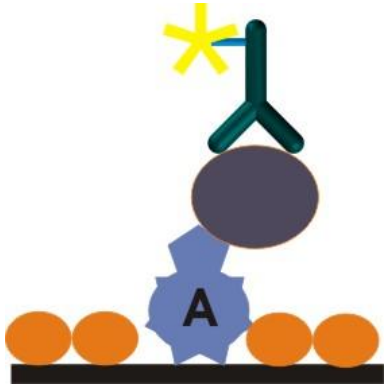
[Ergebnisse zur Verfügung gestellt durch Dr. Specht, VIVO Science GmbH (Gronau)]

Störungen durch endogene Proteine beim Antigen-Coating-Format:

Quervernetzung des immobilisierten Antigens durch ein endogenes Protein mit dem Detektorantikörper. Dieses führt zu einem Falsch-positiven Signal



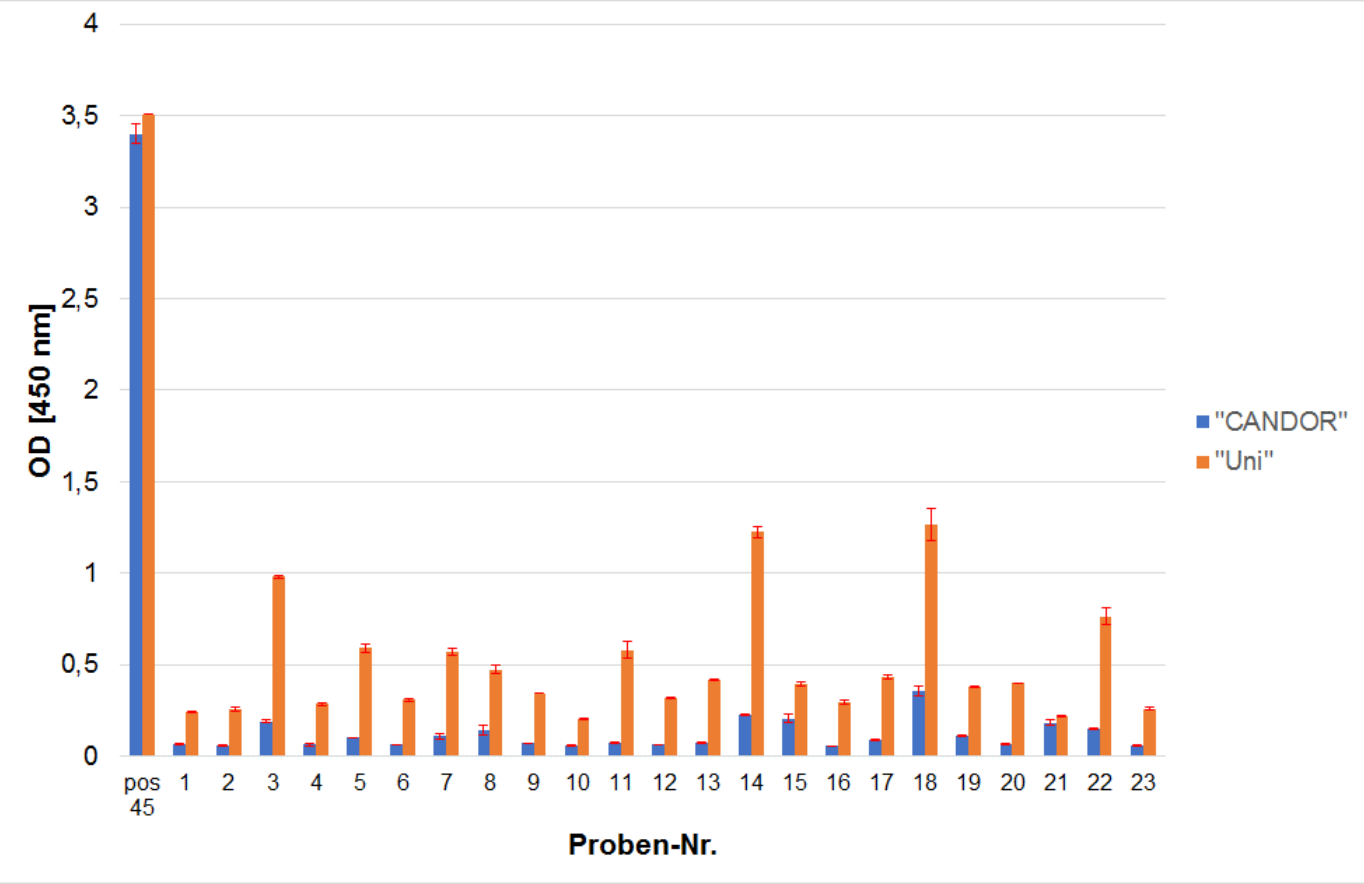
korrektes Signal



falsch-positives Signal

COVID-19-Antikörpernachweis, Bindung an RBD:

Wirkung von LowCross Buffer® auf negative, aber falsch-positive Seren (Prä-COVID-Seren)



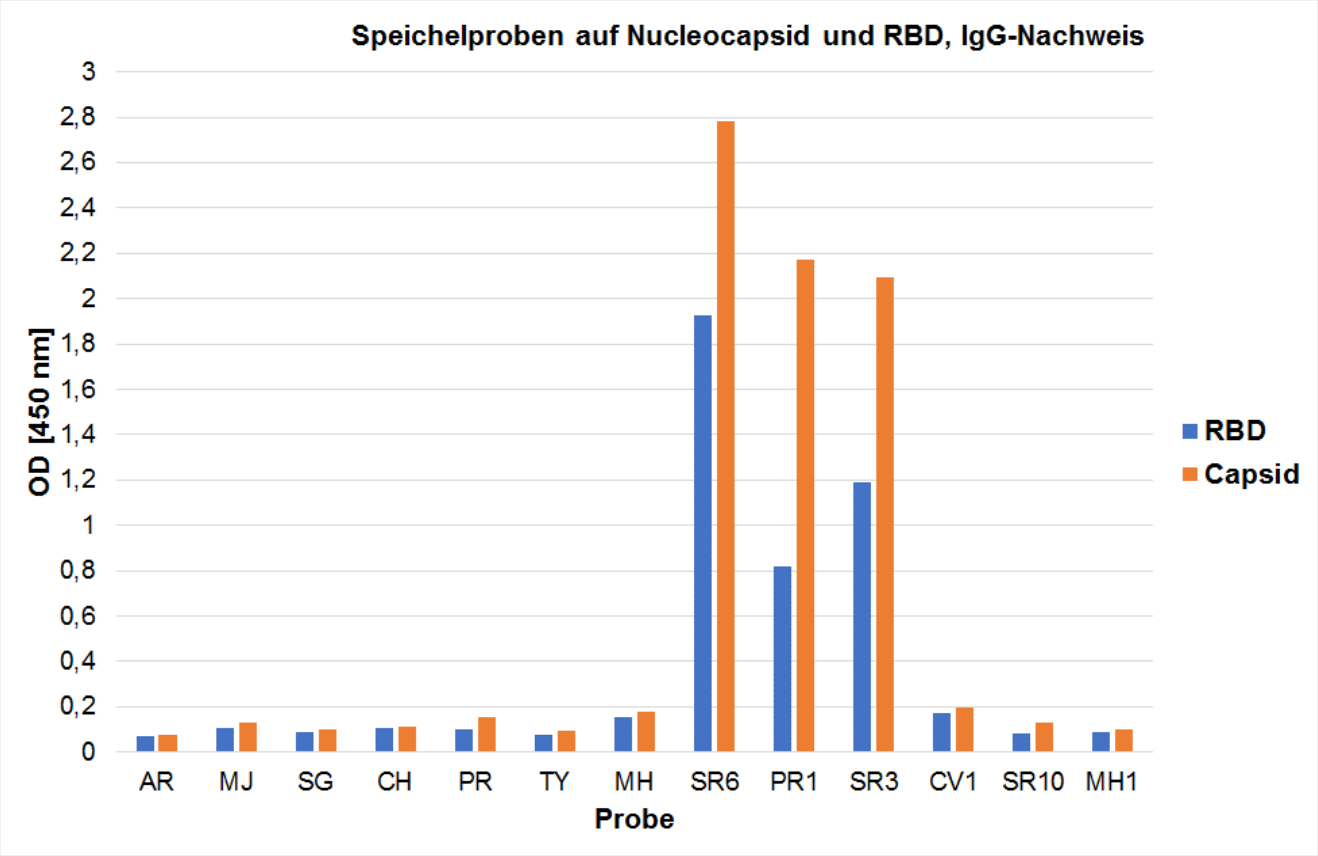
Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

COVID-19-Antikörpernachweis, Bindung an RBD und Nucleocapsid:

Vergleich negative und positive Speichelproben



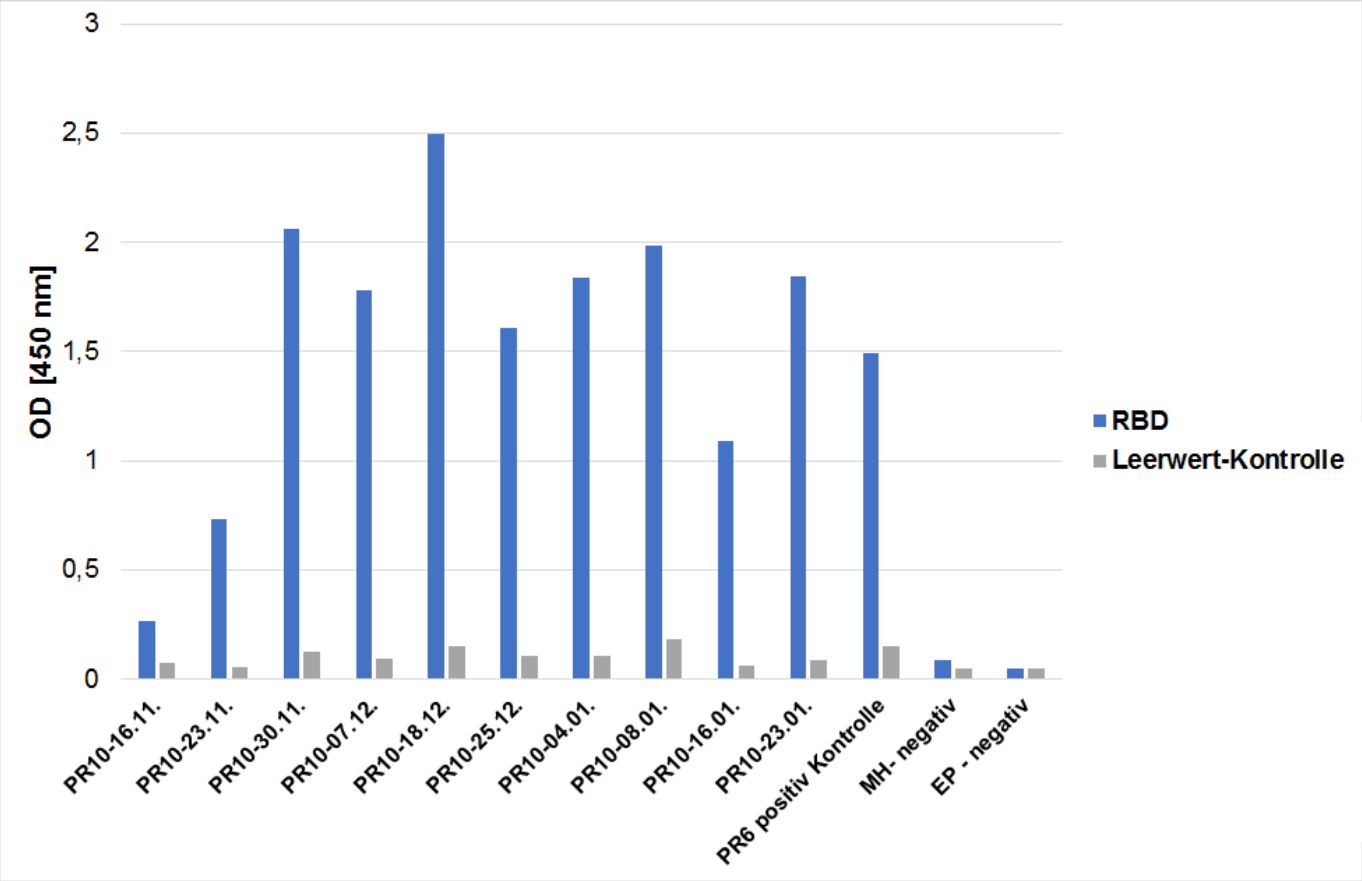
Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

COVID-19-Antikörpernachweis, Bindung an RBD

Verlauf der Antikörperentstehung nach COVID-19-Erkrankung in Speichel



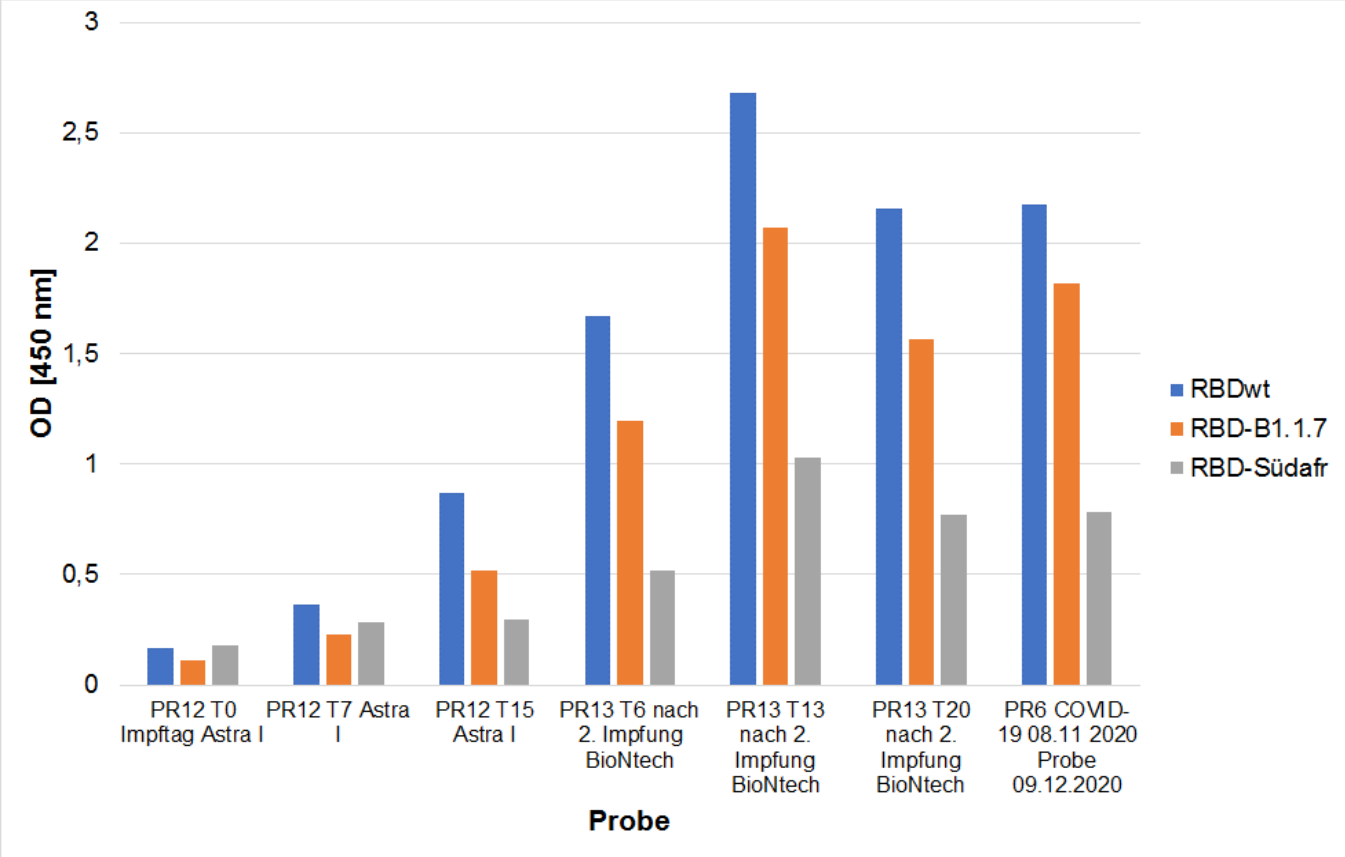
Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

COVID-19-Antikörpernachweis, Bindung an RBD und Mutanten

Verlauf der Antikörperentstehung nach Impfung in Speichel



Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

COVID-19-Antigennachweis aus Speichelproben

Entwicklung eines Extraktionspuffers, der SARS-CoV-2 und weitere humanpathogene Viren eliminiert:

SAFETYTECTOR™

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Gefördert durch:

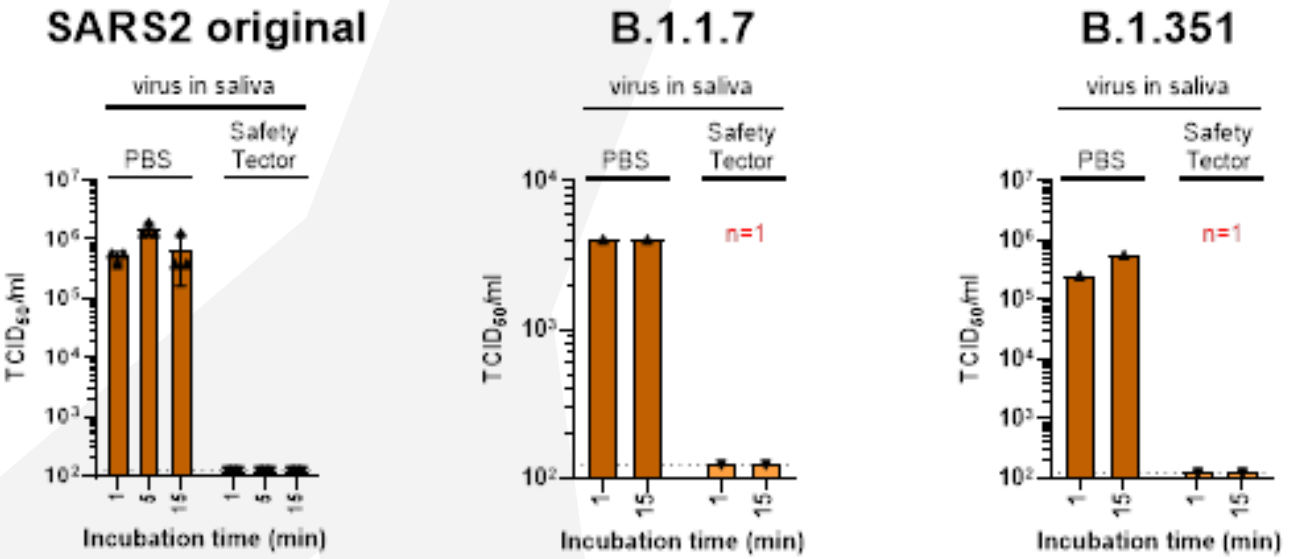
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

SAFETYTECTOR™

CANDOR The ELISA Experts

Durchführung in einem S3-Labor mit infektiösen Viren



Institut für molekulare Virologie, Universitätsklinikum Ulm:
Prof. Dr. Jan Münch
Carina Conzelmann M.Sc., Tatjana Weil M.Sc., Lena Rauch M.Sc.
Lia Olari M.Sc.

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Gefördert durch:

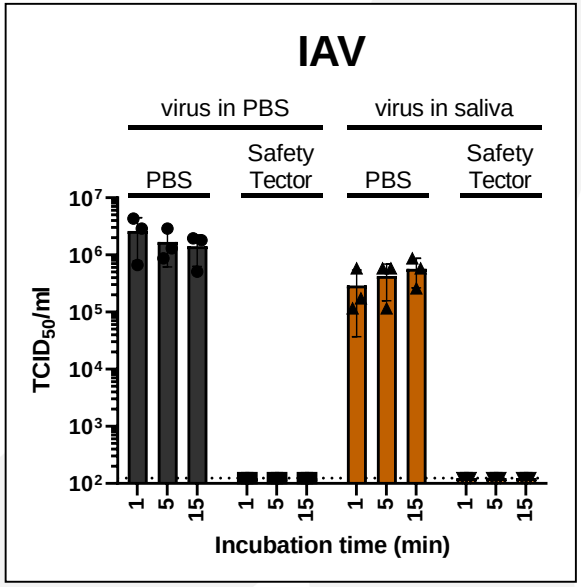
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

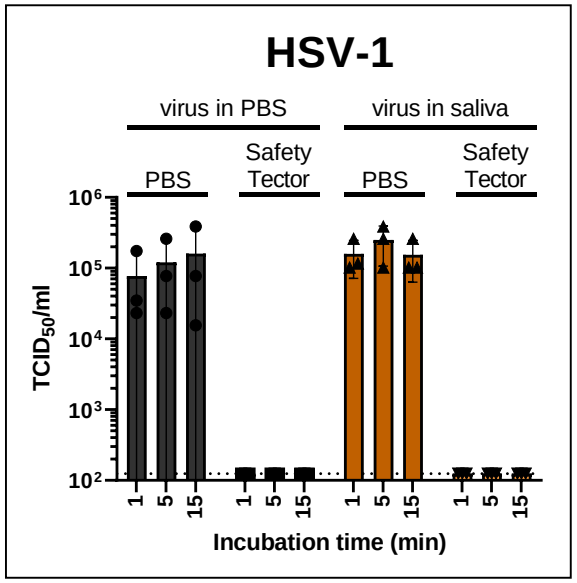
SAFETYTECTOR™

CANDOR
The ELISA Experts

Influenza A



Herpes simplex 1



Institut für molekulare Virologie, Universitätsklinikum Ulm:
Prof. Dr. Jan Münch
Carina Conzelmann M.Sc., Tatjana Weil M.Sc., Lena Rauch M.Sc.
Lia Olari M.Sc.

ZIM
Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

COVID-19-Antigennachweis aus Speichelproben:

Antigen-Schnelltest

Einsatz von SAFETYTECTOR™

CANDOR The ELISA Experts

ZIM Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

Gefördert durch:

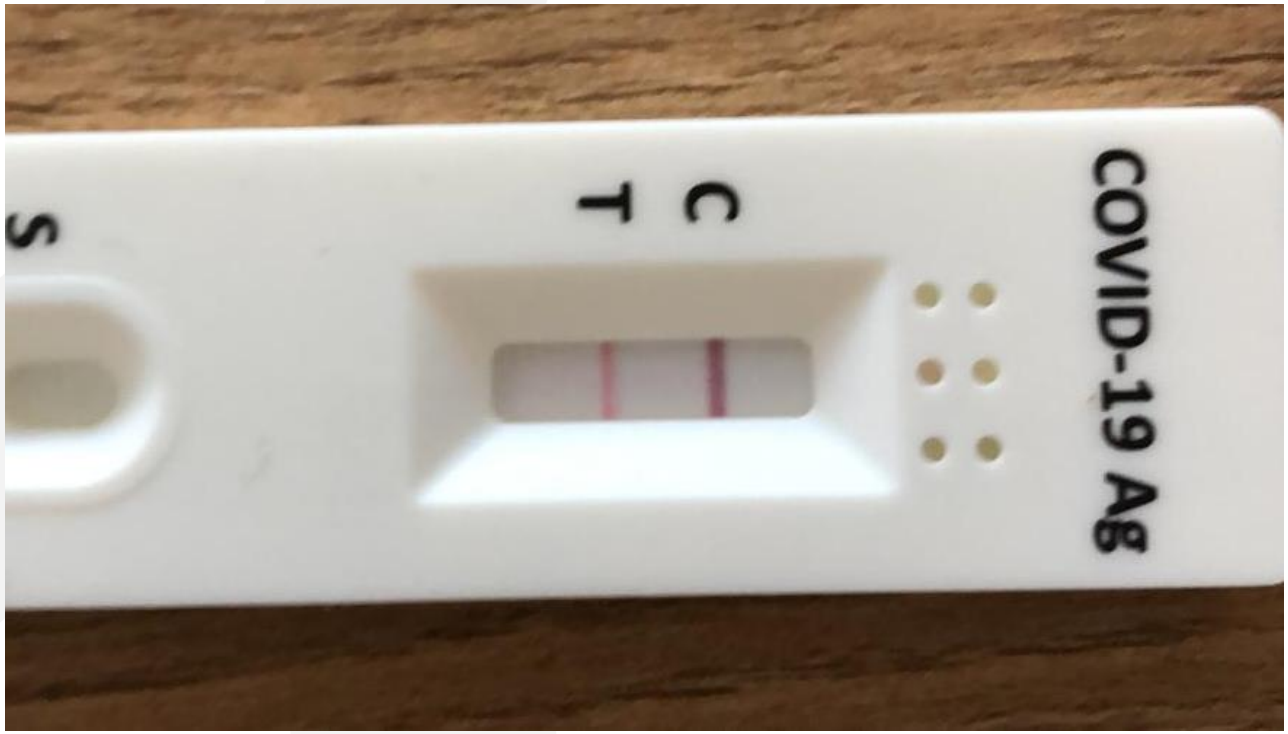
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

COVID-19-Antigennachweis aus Speichelproben:

Einsatz von SAFETYTECTOR™

PCR-positive Patienten-Speichelprobe zu Beginn der Erkrankung,
Patient hat nur schwache Symptome



Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

CO_2-neutrale Produktion

Die Produktion bei der CANDOR Bioscience erfolgt CO_2-neutral. Seit 2010 wird CANDOR ausschließlich mit Ökostrom von den EWS (Elektrizitätswerke Schönau) beliefert, der ohne fossile Brennstoffe und ohne Atomkraft produziert wird.

Alle Bereiche im Unternehmen wurden auf Ihre Energieeffizienz hin optimiert und die Beleuchtung wurde im Zuge dessen komplett auf LED-Beleuchtung umgestellt. So minimieren wir den Energieverbrauch und damit auch Kosten.

Im Jahr 2014 wurde dann die Gasheizung des Gebäudes durch eine energieeffiziente elektrisch betriebene Wärmepumpe ersetzt. Der Energiebedarf sank dadurch erneut deutlich. Damit wird sowohl der Stromverbrauch für die Produktion und die Büros als auch der Energiebedarf für die Heizung vollständig durch Ökostrom gedeckt.

2014 wurden für die Mitarbeiter Firmenfahrräder und E-Bikes eingeführt (wer will)

Seit 2020 Ladestationen für Elektroautos und Installation einer Solaranlage für Eigenstrom

CANDOR Produktion

- Einzelchargen von 10 L bis 1200 L
- Parallele Produktion
- Reinstwasser-Anlage mit 600 L pro Stunde

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.candor-bioscience.de

Ihr technischer Ansprechpartner:
Dr. Peter Rauch, Geschäftsführender Gesellschafter
Tel.: 07522 / 79 52 71 2
p.rauch@candor-bioscience.de