

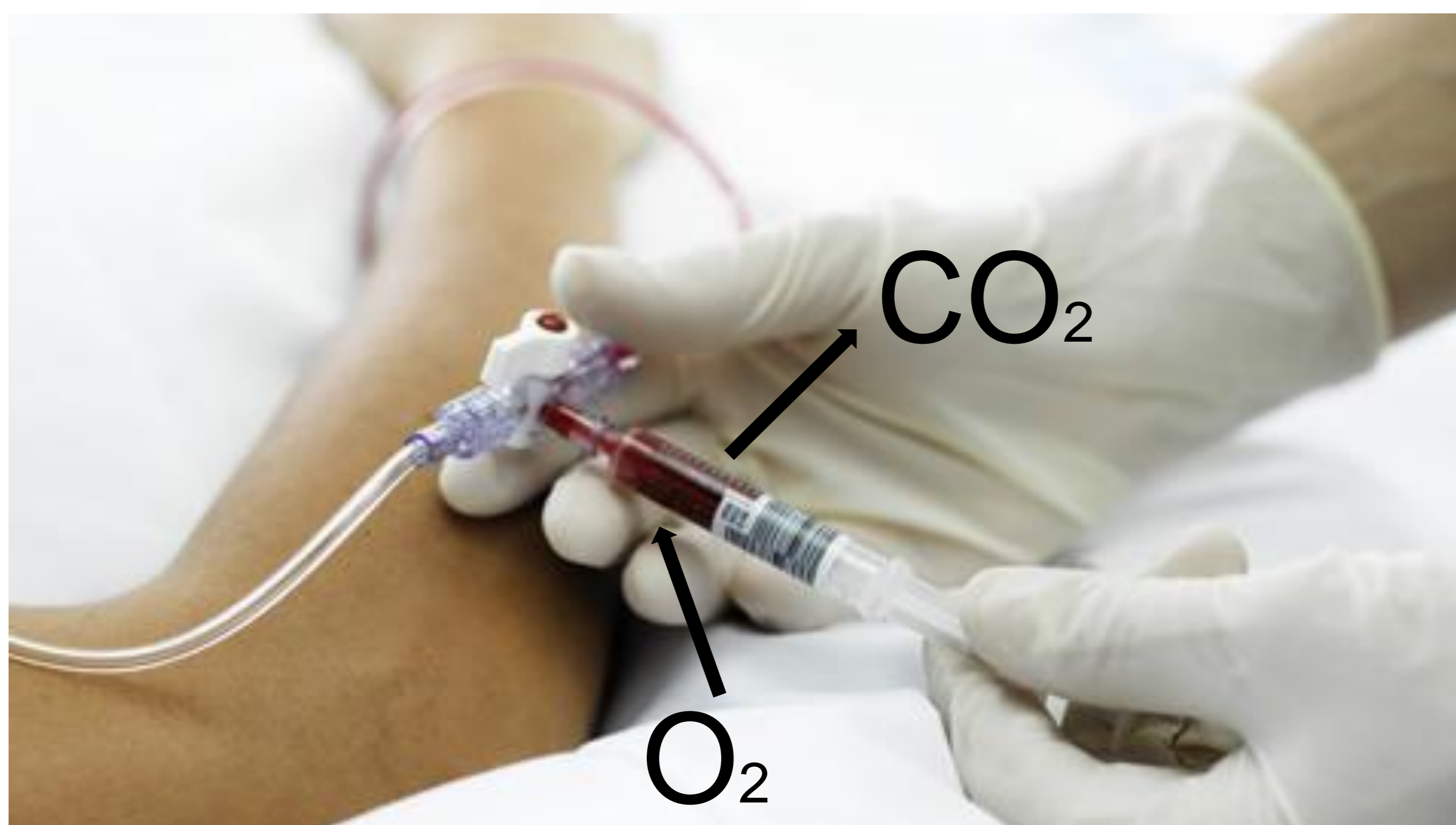
# Projekt 363: Richtigkeits- und Präzisionsoptimierung bei $pO_2$ von BGAs

AG POCT: Dr. M. Kieninger, Dr. M Gruber, S. Felbermeir, R. Lindner



## Inspiration zur Studie

In der modernen Intensivmedizin ist die Blutgasanalyse nicht mehr wegzudenken. Sie gehört zu einer der schnellsten Methoden um sicherzustellen, dass ein Patient unter Beatmung ausreichend mit Sauerstoff versorgt wird. Darüber hinaus liefern moderne BGA-Geräte noch viele andere wichtige Daten wie die Konzentrationen von Elektrolyten und stoffwechselbezogene Parameter. Auf einer Intensivstation ist dies eine der meistverwendeten Analysen zur Überwachung der Patienten. Dies führt dazu, dass eine Vielzahl von Messungen vorgenommen wird und so auch hohe Wartezeiten bis zur Blutgasmessung entstehen können. Diese wurden in vielen Studien (1–3) bereits als ein Problem beschrieben, da davon ausgegangen werden kann, dass schon nach kurzer Zeit ein signifikanter Unterschied zur Sofortmessung festzustellen ist. Bis auf Knowles et al. (1) hat bisher niemand das Blut mit einem normierten Sollpartialdruck versehen. Es wurde bis jetzt lediglich Blut verwendet, das von Patienten stammt, die mit 100 % Sauerstoff beatmet wurden.

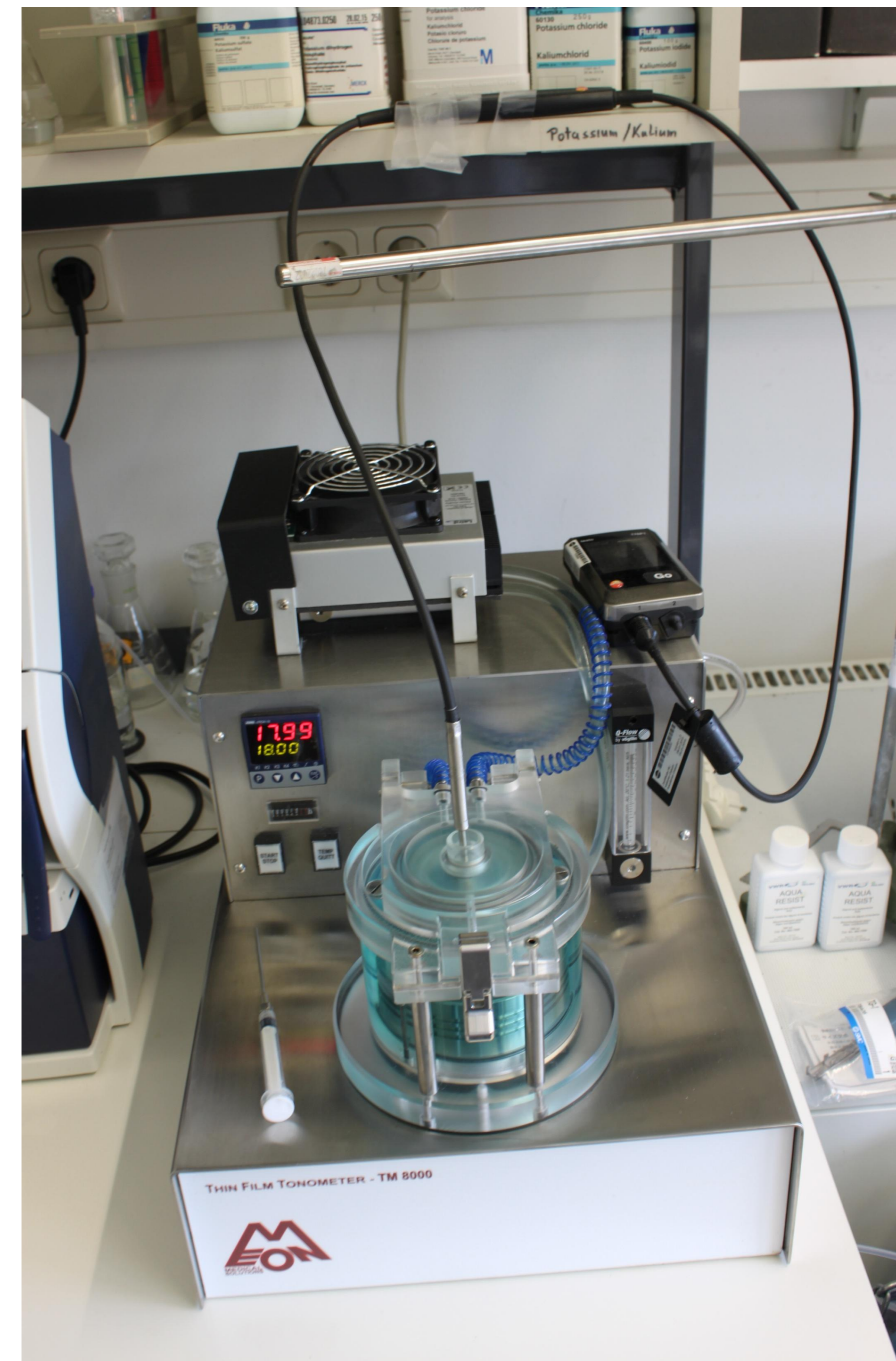


## Methode

Für den ersten Teil der Arbeit werden acht Spritzen der Firmen IL (2ml, 3ml), Sarstedt, Sanguis, BD (A-Line), Roche (BS2), Radiometer (safePICO Self-fill), und Siemens (RAPIDLyte) betrachtet. Als Matrices verwenden wir Restblut aus der Intensivstation, Probandenblut und Qualitätskontrollmaterial (Level 1, 2 und 3) der Firma RNA Medical. Die Matrix wird im Tonometer TM 800 der Firma Meon mit zwei Gaskonzentrationen begast. (Low = 3,21 %  $CO_2$ , 9,32 %  $O_2$ , 87,47%  $N_2$  und High = 13,20 %  $CO_2$ , 42,10 %  $O_2$ , 44, 70%  $N_2$ )



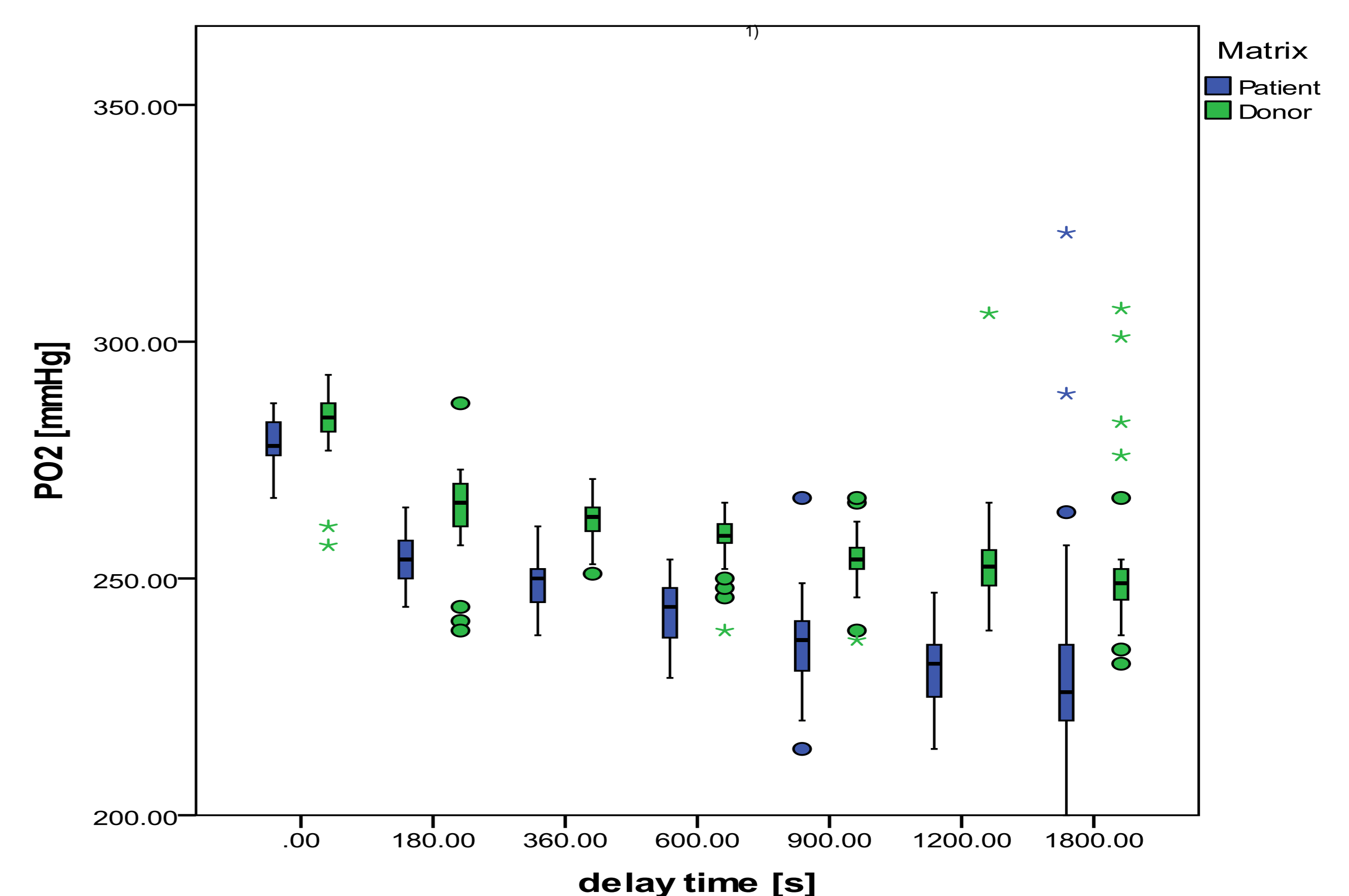
Verwendete Sprizentypen



Tonometer von MEON Medical Solutions

Durch die Tonometrie erhält das Blut (Matrix) eine genau definierte Blutgaszusammensetzung. Danach wird das Blut im Abstand bestimmter Intervalle (0,3,6,10,15,20, 30 Minuten) im BGA von ABL 90 (Radiometer) gemessen.

## Ergebnis



Veränderung der Sauerstoff Partialdrücke in Abhängigkeit von der Lagerungsdauer.

