

# OPEN CIRCUIT (OC) AND CLOSED CIRCUIT REBREATER (CCR) MIXED TEAM DIVING

## OFFEN UND GESCHLOSSEN ZUSAMMEN TAUCHEN?!?

### Martin Michel

- 1962, 3 volljährige Kinder
- El. Ing. HTL & Betriebswirtschafts Ing., PMP -> IT PL
- CMAS \*\*\*(\*), OC & CC full Trimix, ~ 1'600 TG's
- tinu@swiss-divers
- [www.tc-thunersee.ch](http://www.tc-thunersee.ch)



## Ziel und Begriffe



Ziel dieser Präsentation ist **nicht**, dass der OC Taucher anschliessend zu einem CCR Taucher wird, **sondern** dass er weiss, was er den CCR Taucher fragen sollte.

**OC** = **O**pen **C**ircuit = offen (mit Flasche) tauchen.

**CCR** = **C**losed **C**ircuit **R**ebreather = geschlossen (mit Kreislaufgerät) tauchen.

# Mixed Team Diving

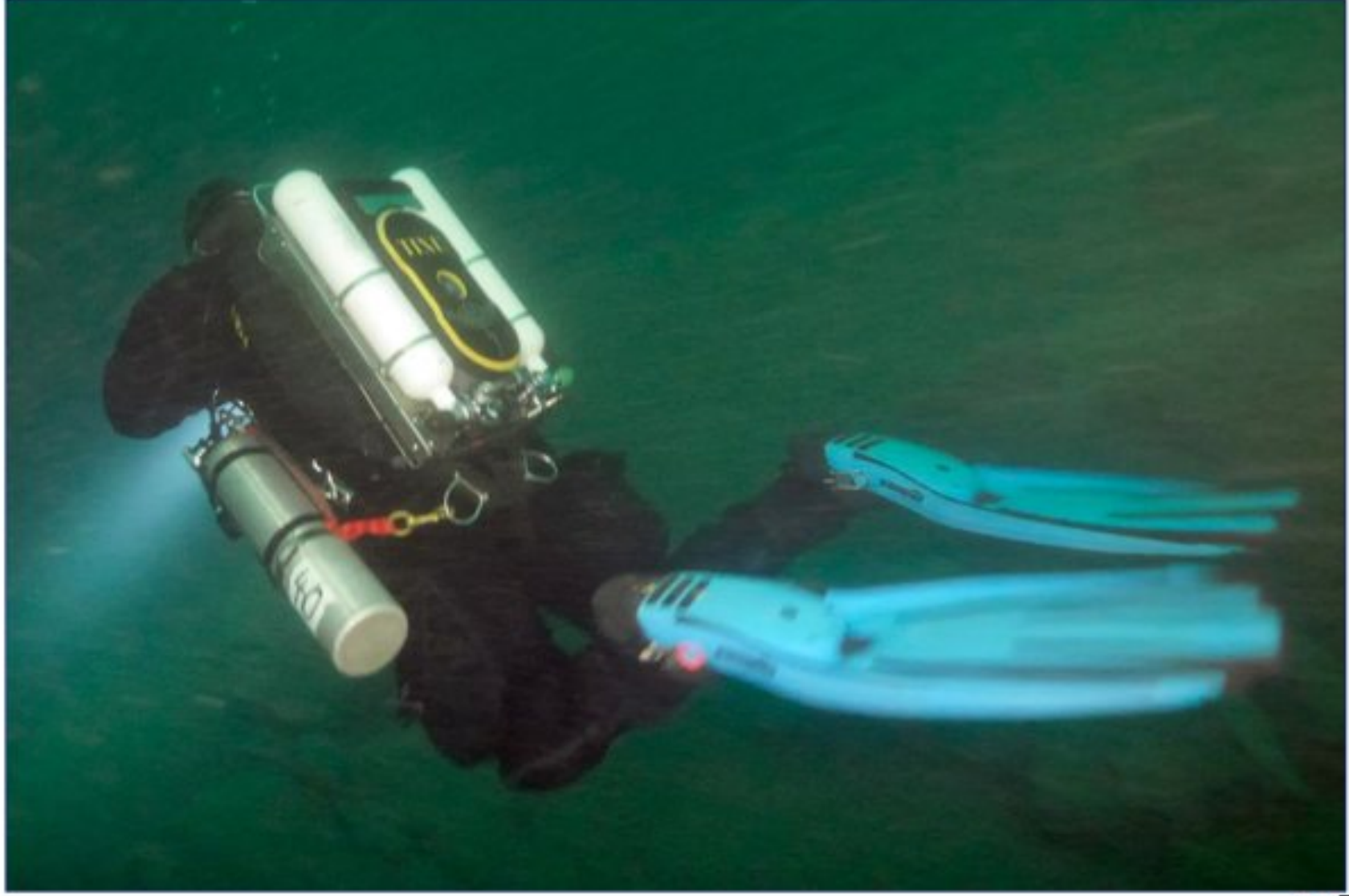
Gemischtes Tauchteam



## Offen und geschlossen zusammen tauchen?!?

Geht das?

- Ja – es geht, mit einem dem offen tauchenden Buddy angepassten Briefing. Was heisst das?
- Kurz, was sind die Eigenheiten eines geschlossenen Tauchgerätes und was sind die Konsequenzen für ein mixed Buddy-Team.
- Ideen/Vorschläge für ein Briefing je nach Niveau des offen tauchenden Buddy



7. Jan 2015, Martin



# Einleitung

- Tauchen CCR und OC Taucher zusammen, spricht man von einem gemischten Tauchteam.
- OC Taucher fühlen sich oft unsicher den CCR Taucher nach seinen Tauchabläufen zu befragen und/oder verstehen die Erklärungen nicht.
- Für die Sicherheit des gemischten Tauchteams ist es wichtig, dass die Regeln des Gasmanagements und die Notfallszenarien allen Mitgliedern des Teams bekannt und vertraut sind.



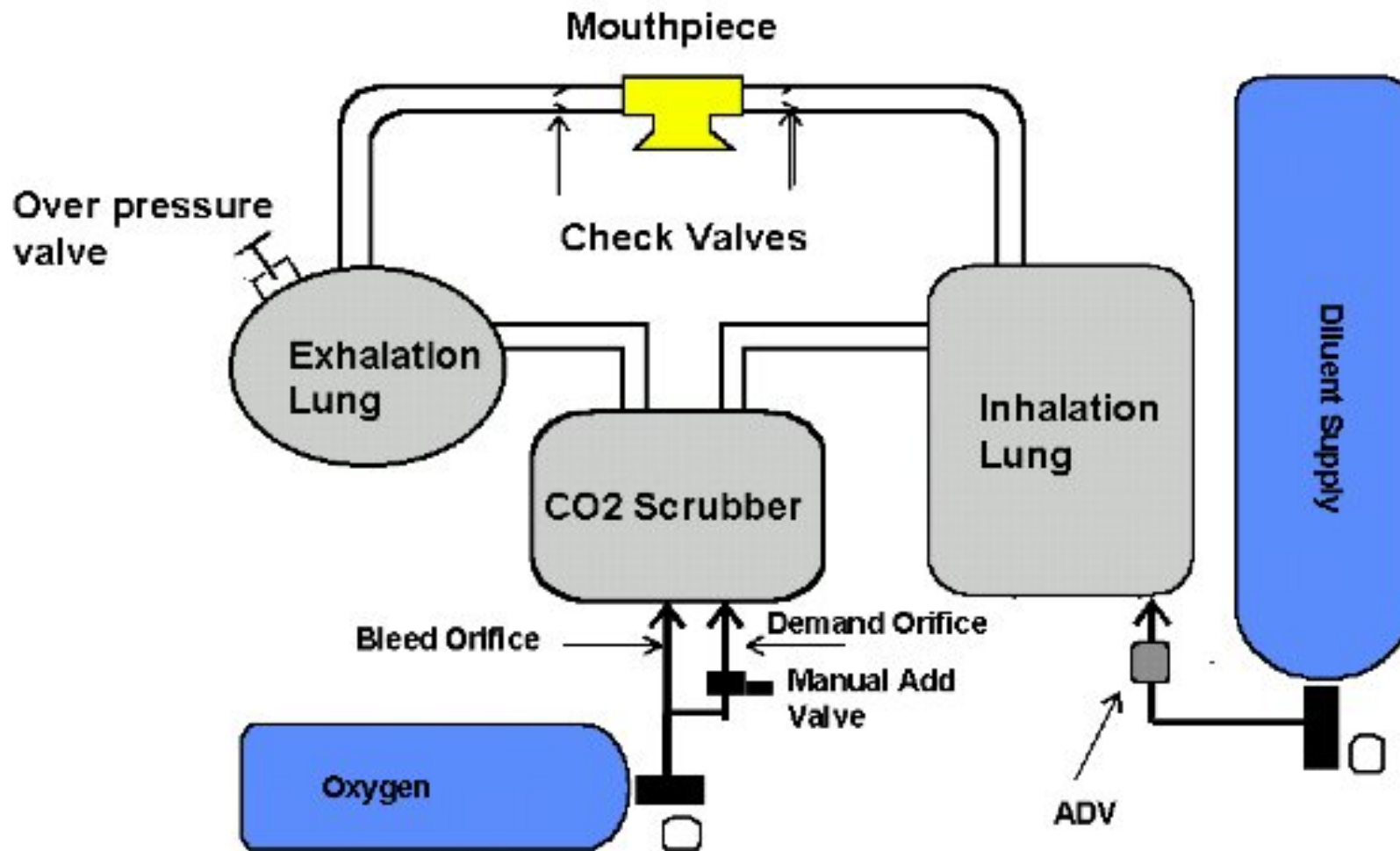
# Funktion des Rebreather

Es ist wichtig, dass jedes Mitglied im gemischten Team das Equipment der anderen kennt und die Grundfunktionen davon versteht!

Die meisten CCR Taucher haben Erfahrung im Sporttauchen und kennen aus eigener Erfahrung die OC Tauchausrüstung. **ABER** nur wenige OC Taucher wissen, wie ein Rebreather funktioniert.

# Funktion des Rebreather

Es ist wichtig, dass jedes Mitglied im gemischten Team das Equipment der anderen kennt und die Grundfunktionen davon versteht!



## Unterschied zwischen OC und CCR

- CCR haben viel mehr NDL (oder viel weniger Deko), keine Gassorgen, warme, feuchte Luft
- Tarierung – CCR Taucher schwimmen um Hindernisse herum anstelle darüber
- Computer Checks – CCR Taucher kontrollieren ihren Computer / Controller ca. alle 30 Sekunden
- Blasen – Gibt es beim CCR im Normalfall nicht! Mit Ausnahme des Masken leeren, Tarierungsanpassungen beim Aufstieg
- Beschäftigung / Konzentration – Während des Ab- und Aufstiegs ist der CCR Taucher mehr beschäftigt und konzentriert (im Vergleich zu OC)





# Erweitertes Briefing!

Niveaugerecht und der Situation angepasst



7. Jan 2015, Martin



# Erweitertes Briefing!

Niveaugerecht und der Situation angepasst

- Briefing durch **CCR Taucher** oder OC Taucher fragt
- Abläufe vor und während des Tauchgangs
- Gase
- Vorgehen bei Notfällen
- Wenn es beim Rebreather rot blinkt oder pipst, dann ist etwas nicht in Ordnung!

7. Jan 2015, Martin



# Erweitertes Briefing

## CCR mit unerfahrenem Sporttaucher / Anfänger

- CCR braucht oft mehr Zeit & Konzentration für die Vorbereitungen (auch voratmen)
- OC führt in Bezug auf Tiefe (Luftverbrauch & Deko) oder zeigt Instrumente
- OC nimmt bei Bedarf (Out-of-Air) Bailout Automat, besprechen, ob die Stage dem OC übergeben wird
- CCR Mundstück schliessen, resp. auf BOV umschalten
- Wie Rebreather anlegen und im Wasser und an Land ausziehen
- Im Notfall Mundstück fixieren und mit Inflator hoch
- Falls CCR auf Bailout geht, ist Tauchgang abgebrochen
- Zusätzliche Handzeichen

# Erweitertes Briefing

## CCR mit OC advanced + ...

- Planung gemäss den Limiten des OC Tauchers (benötigtes Gas, NDL)
- Bubble Check beim CCR + Ablauf kompletter S-Drill
- CCR schwimmt um Hindernisse und ist oft mehr beschäftigt beim Ab- / Aufstieg
- Erkennen, ob CCR atmet
- Erkennen Hyperkapnie (CO<sub>2</sub> Vergiftung)
- Auf Tiefe Setpoint high setzen
- Absprache (letzter) Dekostop (CCR oft 6m), zusammen oder jeder alleine
- Wird das Team getrennt, schickt der CCR Taucher seine Boje hoch (Markierung des Position → kein Notfall!)
- Zusätzliche Handzeichen



# Erweitertes Briefing

## CCR mit OC Tec / TMX

- Bailout Gase sind mit den Gasen des OC Tauchers kompatibel
- Alarme Hyperoxie & Hypoxie erkennen und Diluent, resp. O<sub>2</sub> hinzufügen können



# Mixed Team Diving

## Gemischtes Tauchteam



7. Jan 2015, Martin



# Mixed Team Diving

Gemischtes Tauchteam



7. Jan 2015, Martin

