

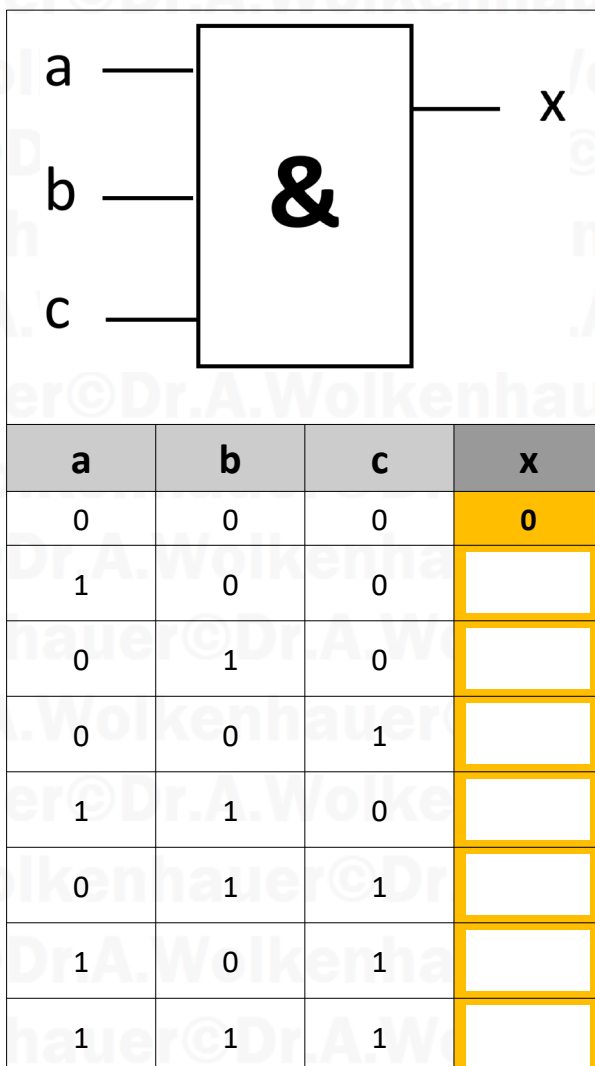
Logiktablelle

Nachdem Sie Ihrem Praktikanten die notwendigen Grundkenntnisse über eine SPS beigebracht haben, beginnen Sie mit der Erstellung des Programms für die SPS. Vor der eigentlichen Erstellung des Programms, müssen Sie ihm aber erst die Grundlagen der Programmiersprachen beibringen. Vervollständigen Sie dazu die folgende Konversation mit Ihrem Praktikanten!

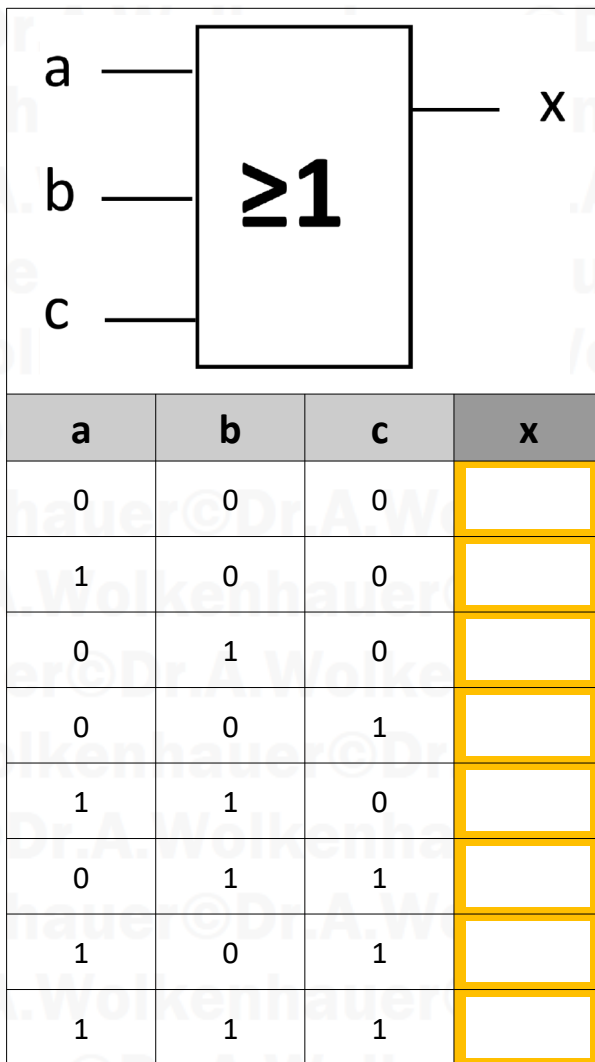
Sie: So mein Freund, das Programm einer SPS funktioniert im Grunde genauso wie bei einer verknüpfungs- oder verbindungsprogrammierten Steuerung. Nur benutze ich hier keine pneumatischen oder hydraulischen Ventile, z.B. UND-Ventil, ODER-Ventil, sondern man benutzt im Programm Anweisungen oder Operationen, die dasselbe machen.

Praktikant: Dann kann ich die Ein- und Ausgänge auch in einer Logiktablelle bzw. Wahrheitstabelle darstellen?

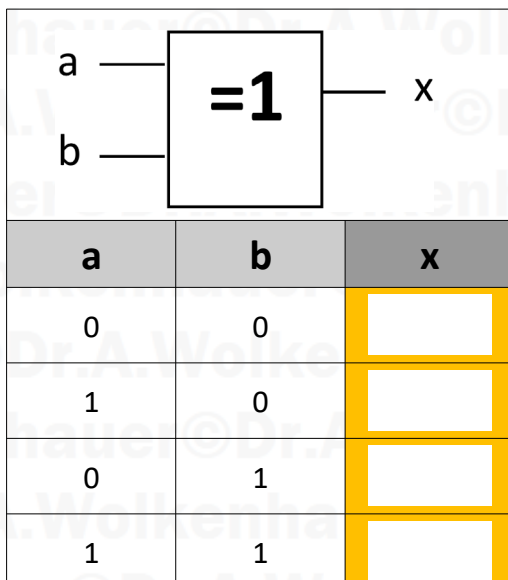
Sie: Ja, genau! Hier, z.B. eine **UND-Funktion (AND)**. Links stehen die Eingänge mit den Zuständen 0 oder 1 und rechts der Zustand des Ausgangs, also auch entweder 0 oder 1. Nehmen wir z.B. folgenden Funktionsbaustein mit einer UND-Funktion. Dabei wird der Ausgang nur 1, wenn alle Eingänge auf 1 stehen. Versuch´ doch mal die Zustände des Ausgangs x einzutragen!



Sie: Ja, super! Und jetzt mal eine **ODER-Funktion (OR)**. Bei dem wird der Ausgang 1, wenn mindestens ein Eingang auf 1 ist.



Sie: Du findest eine schöne Übersicht über die Operatoren im Tabellenbuch unter Programmiersprachen. Probier' mal was schwierigeres ein Exklusiv Oder (**XOR**). Das schaltet den Eingang nur auf „true“, wenn nur genau ein Eingang auf „high“ ist.



Sie: Ein Kreis kennzeichnet die **Negation** eines Ein- oder Ausgangs (Siehe Tabellenbuch).
 Das heißt, der Zustand des Signals wird umgekehrt, also von 0 auf 1 und umgekehrt. Probiere es mal!

