

## Arbeiten mit dem Raspberry Pi:

1. Es arbeitet in der Regel ein Zweierteam mit einem Raspberry und einem „normalen“ Rechner (letzterer für Recherche, Dokumentation und Zugang zum Server).
2. Die Raspberry-Sätze haben keine eigenen Monitore, Tastaturen und Mäuse. Diese müssen von den im Raum befindlichen Rechnern ausgeliehen werden.

**Am Ende der Stunde müssen Monitore, Tastaturen und Mäuse wieder an ihre Rechner im Raum angeschlossen werden. Auch die Netzstecker müssen wieder in die Steckdosen.**

3. Am Raspberry wird erst alle Peripherie angeschlossen, dann das Netzteil in die Steckdose gesteckt und zuletzt das Netzteil-Kabel mit dem Rechner verbunden, was ihn startet.

**Steckverbindungen am Rechner und seinen Anschlüssen werden stets nur im ausgeschalteten Zustand geändert.**

4. Bitte mischen Sie nicht das Material der verschiedenen Sätze. Wenn Sie etwas vermissen, wenden Sie sich an den Lehrer.
5. Speichern Sie immer **jeder im Team** ihre Ergebnisse auf eigenen USB-Sticks oder -Festplatten und löschen Sie dann ihre Daten auf dem Raspberry.
6. Am Ende der Stunde bringen Sie den Kasten mit Raspberry und Zubehör nach vorne und zeigen den Inhalt vor.

## Ampelsteuerung für Autos und Fußgänger:

Eine Ampelsteuerung soll erstellt werden, welche eine Bedarfsampel darstellt. Beim Start schaltet die Auto-Ampel, mit Grün beginnend, zur Kontrolle einen kompletten Zyklus durch und bleibt dann auf Grün, bis ein Fußgänger den Knopf drückt.

Die Fußgängerampel schaltet beim Start auf Rot und bleibt in diesem Zustand.

Wenn der Knopf gedrückt wird, soll die Ampelsteuerung Fußgängern ein sicheres Überqueren der Straße ermöglichen, danach wieder den Normalzustand (Auto grün, Fußgänger rot) herstellen und dann nach 5 Sekunden das Programm beenden.

Hinweis: wir bauen nur je eine Ampel für Autos und Fußgänger, nicht für jede Richtung eine.

1. Machen Sie sich zunächst mit dem Raspberry Pi vertraut.
2. Planen Sie die Verkabelung zuerst schriftlich, bevor Sie diese umsetzen.
3. Nach Aufbau der Verkabelung zeigen Sie diese dem Lehrer, bevor Sie den Raspberry wieder einschalten.
4. Schreiben Sie zunächst ein Programm, welches die Ampel nur einmal durchschaltet, bevor Sie es weiterentwickeln.