

Musterdrehbuch

Teil des Videos	Inhalt	Dialog (aus dem Off?)	Bilder	Anmerkungen
Einleitung	• Problemstellung: • Blutprobe nicht direkt injizierbar • Folgen der Injektion • Überleitung zur Problemlösung	Person 1 (mit der Spritze): "Wir, die 2BKC2, wollen eine Blutalkoholanalyse durchführen." Person 2 (kommt hinzu): "Halt, Stopp! Was machst du denn da?" Person 1: „Ich will den Blutalkoholgehalt ermitteln.“ Person 2: "So geht das aber nicht. Du kannst die Blutprobe nicht einfach so injizieren. Im schlimmsten Fall beschädigst du den Gaschromatographen (GC). Ich erkläre dir, was du alles beachten musst."	Wir sehen die 2BKC2, eine Gruppe von Schülern, die sich in einem Labor versammelt hat, um eine Blutalkoholanalyse durchzuführen. Bild einer Person, die eine GC-Spritze in der Hand hält und eine rote Flüssigkeit in der Nähe eines Gaschromatographen aufzieht und anschließend die Flüssigkeit injizieren möchte. 	Alternativ ein Skizze der Klasse (wenn niemand vor der Kamera stehen möchte)

Musterdrehbuch

				
Probenaufgabesystem	Zusammensetzung der Blutprobe. Ablauf und Funktionsweise des Headspaceverfahrens.	Person 2: Blut besteht aus Blutzellen und anderen Bestandteilen. Wir müssen diese abtrennen, damit die Analyse erfolgreich ist.“ Dazu eignet sich die Headspace-Technik. Person 2 erklärt die Haedspacetechnik. Person 1: „Kann ich nun loslegen?“	Abbildung: Zusammensetzung der Blutprobe Zentrifugation, Überführung in ein Headspacevial, Vorgänge während des Headspaceverfahrens (zeigen wie Ethanol und Begleitstoffe in die Dampfphase übergehen, die Blutbestandteile nicht).	

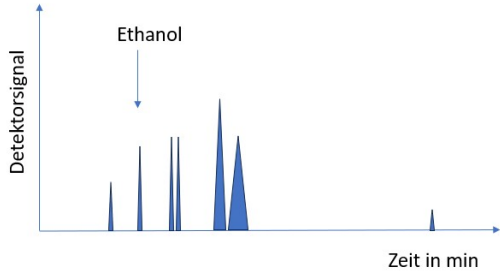
Musterdrehbuch

Stationäre Phase wählen.	Probenmoleküle und verschiedene stationäre Phasen zeigen. Dabei erklären, ob die Phase geeignet ist oder nicht.	Person2 : „Noch nicht ganz. Wir haben nicht nur Ethanol, sondern andere Begleitstoffe, wie Methanol, Propan-1-ol in der Probe. Wir müssen das Gemisch trennen. Dazu benötigen wir eine geeignete stationäre Phase. Person 1: „Wir haben folgende Phasen. Welche soll ich wählen?“ Person 2: Eine eher polare stationäre Phase, wie Polyethylenglykol. Die Alkohole sind auch eher polar.	Strukturformeln der Alkohole zeigen. Person 1 zeigt zusätzlich nacheinander die Strukturformeln und Namen verschiedener stationärer Phasen. Person 2 erklärt, warum die Phase geeignet ist oder nicht.	
Temperaturprogramm	Es wird ein lineares Temperaturprogramm skizziert und dabei die Wahl der Start- und Endtemperatur erklärt.	Person 2: “Die Säule und die Probenaufgabe haben wir bereits. Jetzt müssen wir den Säulenofen einstellen. Ein lineares Temperaturprogramm ist ideal. Dabei orientieren wir uns an den Siedetemperaturen der Stoffe. Person 1: Liest vor: Methanol hat ..., Ethanol siedet bei Person 2: „Wir starten mit 40°C, danach heizen wir mit 10°C/min auf, wobei wir bei 120°C enden.“	Hier bereits Koordinatensystem zeigen (y: T, x: t) Person 2: Liste mit Stoffnamen und Siedetemperaturen zeigen. Temperaturprogramm (in einem Diagramm) währenddessen skizzieren.	

Musterdrehbuch

Detektorwahl	Schrittweise Erklärung, warum welcher Detektor geeignet ist oder nicht.	Person 2: "Schließlich fehlt noch der geeignete Detektor. Wir brauchen einen, der Alkohol zuverlässig erkennt." Person 1: Passt der ECD? Person 2: Nein. Damit kann man keine Alkohole nachweisen. Person 1: „Vielleicht der WLD?“ Person 2: „Leider nicht. Der erkennt geringe Unterschiede des Ethanolgehalts nicht gut.“ Person 1: „Bleiben nur noch FID und MS.“ Person 2: "Der Flammenionisationsdetektor (FID) oder das Massenspektrometer (MS) sind gute Optionen. Sie weisen Ethanol zuverlässig nach und sind auch empfindlich genug."	Liste mit Detektoren und Eigenschaften zeigen. Person 1 deckt die Liste Zeile für Zeile auf. Person 2 sagt, ob der Detektor passt oder nicht.	
Schluss/ Ende		Person 2: "Nun weißt du, wie es geht. Du kannst mit deiner Analyse starten." Person 1: „Danke für die Erklärung. Jetzt kann ich loslegen.“	Bild des fertigen Chromatogramms.	

Musterdrehbuch

	Person 1 kommt mit einem fertigen Chromatogramm zu Person 2 und zeigt das Chromatogramm mit dem Ethanolpeak. Person 2 lobt Person 1.	Kurze Zeit später: Person 1: "Toll! Hier ist mein Chromatogramm, und das ist der Ethanolpeak." Person 2: "Nun hat es endlich geklappt!"	 The chromatogram displays the detector signal (y-axis) against time in minutes (x-axis). The signal shows several peaks of varying heights. One peak is specifically labeled 'Ethanol' with a downward-pointing arrow. The baseline is stable, and the peaks are well-resolved.	
--	--	--	--	--