

BBZBL - VA - IBE17B

Lehrperson - Herr Martin Meneghin



---

## Neue Wege - Bier brauen

---

Callum Stringer, Janik Spies und Fabrizio Franco

30. November 2020

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
1.1	Themenbegründung . . . . .	4
1.2	Persönlicher Bezug - Janik Spies . . . . .	4
1.3	Persönlicher Bezug - Callum Stringer . . . . .	4
1.4	Persönlicher Bezug - Fabrizio Franco . . . . .	5
1.5	WEX . . . . .	5
1.6	Zusammenhang zwischen Klassen- und Gruppenthema . . . . .	5
1.7	Ziel und Zielbegründung . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
2.1	Einführung . . . . .	7
2.2	Mindmap . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Hauptteil</b>	<b>9</b>
3.1	Bierarten und Brauarten . . . . .	9
3.2	Bestellung . . . . .	9
3.3	Vorbereiten . . . . .	11
3.3.1	Desinfektion . . . . .	11
3.3.2	Bierkit Vorbereitung . . . . .	12
3.3.3	Bier in Flaschen abfüllen . . . . .	13
3.3.4	Ergebnis des Biers . . . . .	14
<b>4</b>	<b>Aufwand</b>	<b>15</b>
4.1	Finanzielle Kosten . . . . .	15
4.2	Zeitliche Kosten / Zeitlicher Aufwand . . . . .	16
<b>5</b>	<b>Degustation</b>	<b>17</b>
5.1	Planung . . . . .	17
5.1.1	Ziele der Degustation . . . . .	17
5.1.2	Durchführung . . . . .	17
5.2	Auswertung . . . . .	20

5.3	Brauereibesuch . . . . .	23
5.3.1	Ziele . . . . .	23
5.4	Schutz Konzept . . . . .	25
<b>6</b>	<b>Schlussbetrachtung</b>	<b>27</b>
6.1	Schlusswort . . . . .	27
6.1.1	Inhaltliche Schlusswort . . . . .	27
6.1.2	Zielkontrolle . . . . .	28
6.1.3	Persönliche Reflexion - Fabrizio Franco . . . . .	29
6.1.4	Persönliche Reflexion - Callum Stringer . . . . .	30
6.1.5	Persönliche Reflexion - Janik Spies . . . . .	31
<b>7</b>	<b>Verzeichnisse</b>	<b>32</b>
7.1	Quellenverzeichnis	32
7.2	Abbildungsverzeichnis	33
7.3	Tabellenverzeichnis	33
<b>8</b>	<b>Eigenständigkeitserklärung</b>	<b>34</b>

# 1 VORWORT

## 1.1 Themenbegründung

Die Entscheidung für das Brauen kam nicht sofort. Andere Ideen wie ein intelligenter Spiegel für das Badezimmer oder generell ein Smarthome kamen uns in den Sinn. Wir hielten dies jedoch nicht für interessant genug. Als Gruppe beschlossen wir, ein Thema zu behandeln, das nicht direkt mit IT zu tun hat. Wir haben versucht, ein Thema zu finden, das uns Spass macht, das neu und interessant ist und einen sozialen Aspekt hat. Wir waren uns über das Brauen einig, da es etwas Neues ist. Etwas, das nicht jeder macht, und das einen sozialen Aspekt hat, wenn man Brauer trifft und unser Bier mit Freunden und Familie testet.

## 1.2 Persönlicher Bezug - Janik Spies

Ich hatte keine wirkliche Idee für das Thema der VA. Callum ist dann mit der Idee gekommen die VA über die Bierbrauerei zu machen. Das hat mich angesprochen, da ich dieses Thema schon einmal privat angeschaut habe und auch schon einige Informationen über das Thema gesammelt habe. Ursprünglich bin ich auf das Thema Bierbrauerei gekommen, da ich öfters im Ausgang war und dort schon verschiedenste Biersorten versucht habe. Dabei hat mich aber keine richtig überzeugt. Deswegen habe ich auch schon dann überlegt, ob es sich nicht lohnen würde ein eigenes Bier zu Brauen. Schnell kam auch die Idee damit Geld zu verdienen. Im Idealfall würden wir beim Verkauf von Bier unseren Eigenkonsum decken und somit gratis unser Bier geniessen können. Auch das Bierbrauen in Grossbetrieben hat mich brennend interessiert, da das zwei Leidenschaften von mir, Bier und Unternehmertum, zusammen verbindet.

## 1.3 Persönlicher Bezug - Callum Stringer

Mein persönlicher Bezug zur Brauerei war mir ungemein wichtig. Ich habe vorher zu Hause ein wenig gebraut. Ich war sehr begeistert, meine Vorkenntnisse in einem Schulprojekt einzusetzen. Obwohl ich schon Erfahrung habe, habe ich schon eine ganze Weile nichts gebraut. Ich hoffe, dass dieses Projekt mein Interesse und meine Motivation, noch etwas Bier zu brauen, wieder wecken wird.

## 1.4 Persönlicher Bezug - Fabrizio Franco

Meine Partner und ich haben uns zusammen für das Thema 'Bier brauen' entschieden. Ich war für dieses Thema, weil ich selber gerne Bier trinke aber nicht genau weiss, was in Bier enthalten ist oder wie überhaupt die Herstellung von Bier erfolgt. Dazu kommt noch, dass mein Kollege Callum uns gut helfen kann, da er schon mal selber zuhause Bier gebraut hat und uns mit diesem Experiment gut unterstützen kann. Es wundert mich zu wissen ob die Produktion von unterschiedlichen Sorten gleich abläuft oder ob es bei bestimmten Sorten Abweichungen gibt. Mich interessiert auch zu wissen welche Unterschiede es bei der Herstellung von Bier zwischen Grossbrauereien wie Feldschlösschen und Kleinbrauereien gibt und wie die Preise für die verschiedenen Biersorten zustande kommen. Hier in der Schweiz gibt es viele Kleinbrauereien und mich wundert es ob diese ein gewinnbringendes Geschäft oder eher eine Freizeit Beschäftigung sind. Ich möchte mit diesem Projekt mein Wissen bezüglich Bier massiv erweitern da ich nur sehr weniger Erfahrung (abgesehen vom trinken) damit habe.

## 1.5 $\text{\LaTeX}$

Der Entschluss,  $\text{\LaTeX}$  als Werkzeug zur Dokumentenvorbereitung zu verwenden, wurde recht schnell gefasst. Wir haben  $\text{\LaTeX}$  bereits in der PVA verwendet. Es hat uns bei der Formatierung wirklich sehr geholfen und die Dinge einfach gehalten, so dass wir uns auf das Projekt konzentrieren konnten und uns keine Gedanken über das Herummühseln mit Word machen mussten.

Wir benutzten ein Git-Repository, um unsere Arbeit zu verfolgen, was es sehr einfach machte, als Team zusammenzuarbeiten.

## 1.6 Zusammenhang zwischen Klassen- und Gruppenthema

Es war eine Herausforderung, eine Verbindung zwischen dem Bierbrauen und dem Thema 'Neue Wege' zu finden, aber man könnte es so betrachten, dass diese ganze Erfahrung, das Bierbrauen zu lernen, für uns ein neues Abenteuer und eine neue Erfahrung war. Man könnte also sagen, es war ein neuer Weg für uns als Gruppe.

## **1.7 Ziel und Zielbegründung**

### **Finanziell lohnenswertes Bierbrauen**

Mit diesem Ziel wollten wir herausfinden, ob es sich finanziell lohnen würde sein eigenes Bier zu brauen. Dazu gehören die Herstellungskosten und die eventuellen Erträge durch den Bierverkauf. Unser Ziel dabei ist, die Kosten vom eigenen Bierkonsum so niedrig wie möglich zu halten.

### **Kommerzielles Bierbrauen**

Mit diesem Ziel wollten wir herausfinden, wie das Bier in Grossbetrieben hergestellt wird und welche Unterschiede es zu den Heimbrauereien es gibt.

### **Unterschied Alkoholfrei und Alkoholhaltig**

Bei dem Thema Bier hört man sehr oft das Thema alkoholfreies Bier. Uns hat interessiert, ob die Menschen einen Unterschied zwischen dem alkoholfreiem und dem alkoholhaltigen Bier erkennen.

### **Geschmacksergebnis bei der Eigenbrauerei**

Können wir ein geschmacklich vergleichbares Bier erstellen oder merken die Menschen den Unterschied zwischen dem selbst gebrauten Bier und dem gekauften Bier.

### **Geschmackstest von Personen**

Können Personen in unserem Bekanntenkreis verschiedene Biersorten voneinander unterscheiden oder können sie das Bier nur am Etikett erkennen?

## 2 EINLEITUNG

### 2.1 Einführung

Brauen ist ein grosses Thema, wie man von dem Mindmap ablesen kann. Aber wir wollten uns auf einige wenige Themen konzentrieren. Zunächst einmal haben wir uns für das Brauen selbst entschieden, wir wollten diese Erfahrung selbst durchgehen. Wir haben uns entschieden, unser eigenes Bier mit Hilfe eines Bierkastens zu brauen. Dazu beschlossen wir auch, eine Verkostungsveranstaltung durchzuführen, um zu sehen, ob unser Bier gut ist. Das zweite Thema, das wir uns anschauen wollten, ist, ob es sich lohnt, ein eigenes Bier zu brauen. Dazu gehörten die Finanzen des Bierbrauens und ob es billiger geht. Dazu gehört auch, ob das Bier gut genug schmeckt. Es könnte billig sein, aber es könnte sich nicht lohnen, wenn der Geschmack schlecht ist.

Zu Referenzzwecken wird 'Vertiefungsarbeit' im gesamten Umfang dieses Dokuments als VA gekürzt

## 2.2 Mindmap

Das Mindmap ist in den Beilagen ersichtlich, wir setzten uns hin und schrieben jede Idee auf, die uns in dieser Zeit in den Sinn kam. Danach nutzten wir diese als Planungshilfe und entschieden, welche Informationen und Themen wir untersuchen wollen.

Die Hauptthemen, für die wir uns entschieden haben, sind die folgenden:

- Umgebung - Besuch der Brauereien, Interviews/Besuch in der Brauereien
- Biersorten - Beim Heimbrauen entschieden wir uns für spezifische Biersorten
- Herstellung
- Finanziell
- Design

Die folgenden Ideen wurden aufgrund der zeitlichen Beschränkungen dieses Projekts nicht geprüft:

- Wirtschaft sowie Kultur
- Alkohol
- Umfrage
- Geschichte



## 3 HAUPTTEIL

### 3.1 Bierarten und Brauarten

Es gibt viele Möglichkeiten verschiedene Biersorten zu brauen. Bier zu brauen gibt es schon so lange, wie es Menschen gibt. Es gibt sogar Aufzeichnungen über alte Ägypter und Mesopotamien <sup>1</sup>.

Jedes Getreide, das bestimmte Zucker enthält, könnte fermentieren. Da es wilde Hefen in der Luft gibt. Das bedeutet, dass selbst in der Zeit der Stämme, als sie mit der Landwirtschaft begannen, eine Art Bier hergestellt worden sein könnte.

Das meiste Bier wird aus einer Art Stärkequelle hergestellt, die fermentiert werden kann, Brauereihefe zur Herstellung und Einleitung der Gärung und Aromatisierung wie Hopfen, um die Süsse des Zuckers auszugleichen

### 3.2 Bestellung

Zur Vorbereitung des Bierbrauens benötigten wir Materialien. Wir entschieden uns für die Verwendung von "Bier-Kits". Aus Zeitgründen war es nicht möglich, das Bier auf traditionelle Weise zu brauen, da dies zu lange dauern würde. Wir bestellten zwei verschiedene Kits, von denen das eine ein Cherry Ale und das andere ein belgisches Saisonbier war. Wir haben uns für diese beiden Biere entschieden, zum einen, weil wir einen Grundtyp von Bier brauen wollten, zum anderen, weil wir etwas experimentelleres brauen wollten. Das experimentelle ist das Cherry Ale. Wir hatten so etwas in der Schweiz noch nie so leicht erhältlich gesehen und wollten es unbedingt ausprobieren. Der zweite Grund war die Verfügbarkeit. Wir hatten uns schon früher für Tyuoes entschieden, und sie waren nicht schnell verfügbar. Und wegen des Zeitdrucks bei diesem Projekt mussten wir das nehmen, was von Anfang an verfügbar war.

---

<sup>1</sup>Mesopotamien oder Zweistromland bezeichnet die Kulturlandschaft in Vorderasien, die durch die großen Flusssysteme des Euphrat und Tigris geprägt wird.[Wik20]

Wir hatten bereits Ausrüstung, um das Bier selbst zu brauen, wie Callum Stringer dies schon einmal getan hatte. Unsere definitive Reihenfolge war wie folgt.

#### **Schon vorhandene Artikel**

- Starter-Paket de Luxe für Bierkits - Preis CHF 79.00

#### **Neu bestellte Artikel**

- Bügelflasche braun kompl. 0,5 L - Preis CHF 126.00
- Brewferm Bierkit Cherry Ale - Preis CHF 29.00

Als wir die Bestellung erhielten, stellten wir fest, dass uns ein Fehler unterlaufen war. Wir haben vergessen, dass wir noch 30 Flaschen vorrätig hatten. Somit hatten wir viel zu viele Flaschen.



Abbildung 3.1: Kontrolle der bestellten Artikel

## 3.3 Vorbereiten

### 3.3.1 Desinfektion

Zunächst einmal mussten wir alles vollständig reinigen. Dazu bereiteten wir eine Desinfektionslösung mit den im Bierkit enthaltenen Mischgranulaten vor. Dies war wichtig, da wir nicht wollten, dass irgendwelche Fremdkörper im Bier sind, wenn es gärt. Danach konnten wir mit dem eigentlichen Brauen des Bieres fortfahren.

Die Desinfektion hat einige Zeit in Anspruch genommen. Wir haben das Bier im Haus von Fabrizio Francos Familie gebraut. Platz zu finden, um die grossen Eimer zu reinigen, war eine echte Herausforderung. Am Ende haben wir viele der Reinigungsarbeiten in der Badewanne durchgeführt. Hier gab es auch einige andere Herausforderungen. Die Desinfektionslösung war nicht die neutralste Flüssigkeit. Es hat einen grossen Juckreiz auf der Haut verursacht. Danach entschieden wir uns für die Verwendung von Reinigungshandschuhen. Der Prozess verlief somit sehr viel reibungsloser.



Abbildung 3.2: Desinfektion des Eimers

### 3.3.2 Bierkit Vorbereitung

Zuerst mussten wir die Bierkit Mischung öffnen und aufwärmen. Dazu legten wir sie etwa 15 Minuten lang in eine mit Wasser gefüllte Pfanne bei schwacher Hitze. Sobald es warm war, wurde es in die grossen Braubehälter gegossen. Danach fügten wir das Wasser hinzu. Je nach Art des Bierkits geschah dies in verschiedenen Schritten. Zuerst warmes Wasser, dann lauwarmes Wasser auf die Gesamtmenge. Einige dieser Messbecher waren Zuckerlösungen. Da die Hefe Zucker zum Leben und Wachsen braucht. Danach hatten wir zwei grosse Fässer des jungen Bieres. Dieses musste vor der Abfüllung gelagert werden, wir legten es in den Kasten und liessen es dort für 10 Tage stehen. Wenn man das Bier gärt, muss man darauf achten, wo und unter welchen Bedingungen es gelagert wird. Damit die Hefe einwirken kann, muss die Hefe in der ersten Brauphase relativ warm sein, jedoch nicht zu warm und am Besten an einem dunklen Ort. Denn direkte Sonneneinstrahlung kann die Hefe töten, und ohne Hefe gibt es kein Bier! Ausserdem muss man darauf achten, dass der Eimer bzw. das Fass gut verschlossen ist. Wir haben wegen des billigen Materials, aus dem das Fass hergestellt ist, bemerkt, dass die Möglichkeit von Undichtigkeiten besteht. Wie Sie auf dem folgenden Bild sehen können, haben wir Haushaltspapier darunter gelegt, damit bei der Lagerung allfällige Tropfen nicht auf den Boden fallen.



Abbildung 3.3: Lagerung des Biers

### *3.3.3 Bier in Flaschen abfüllen*

Bevor wir mit dem Abfüllen des Biers in die Glasflaschen angefangen haben, mussten wir alle neuen und alten Flaschen waschen. Wir haben 6 Liter Wasser und 5 Gramm Waschmittel in einer Kiste eingefüllt und gemischt. Nach 5 Minuten fingen wir an die Flaschen in die Kiste rein zu tun und liessen sie für eine Minute im Wasser stehen. Danach spülten wir sie, um jeden Schmutz, welcher sich in den Flaschen gesammelt hat, zu bereinigen. Dies dauerte länger als erwartet, da wir circa 90 Flaschen hatten. Nach dem abwaschen gaben wir jeder Flasche einen auf- und zuschliessbaren Deckel. Die Flaschen sahen alle gleich aus und damit wir kein durcheinander haben, fingen wir mit der Produktion von dem Cherry Ale an. Wir hatten nur 12 Liter von diesem Ale und jede Flasche hatte eine Kapazität von 0,5 Liter d.h. für 12 Liter waren es 24 Flaschen. Nachdem wir 1,5 Stunden gebraucht haben um alles zu reinigen und trocknen, haben wir die ersten 24 Flaschen auf dem Tisch gestellt. Dann fing der Spass erst an. Am Braugefäss war ein Schlauch zum Abfüllen angehängt und dieser war so präpariert, dass wenn man den Anfang des Schlauchs gegen etwas drückt fing das Bier an zu strömen und wenn kein Druck mehr stattfand hörte es auf. Durch ein Ventil welches am Braugefäss angebaut war, konnten wir den Durchfluss des Biers starten und stoppen. Wir öffneten das Ventil, steckten den Schlauch in die Flasche und drückten es gegen den Flaschenboden bis es bis zum Flaschenhals voll mit Bier war, machten aber die Flaschen noch nicht mit dem Deckel zu weil noch eine Zutat fehlte. Nachdem wir alle 24 Cherry Ale Flaschen abgefüllt hatten verstaute wir diese für den Moment in einer Kiste und stellten die neuen Flaschen für das «Weizen Bier» auf den Tisch und führten den gleichen Vorgang erneut aus. Diese Flaschen stellten wir in eine separate Kiste. Jetzt fehlte nur noch das Einfügen des Zuckers. Dieser Vorgang war nicht so leicht und ein bisschen hektisch. Wir stellten auf den vorbereiteten Flaschen einen Trichter, zum einfüllen von einem Esslöffel Zucker. Dies musste aber eingefüllt und die Flasche schnell verschlossen werden. Wir hatten einen Zeitraum von 3 Sekunden um beides zu machen und waren wir zu langsam, schäumte das Bier über und es gab eine riesige Sauerei. Dies machten wir für alle 90 Flaschen und zum Glück geschah dies nur einmal über den ganzen Vorgang. Danach verstaute wir die Flaschen wieder getrennt in die Kisten und liessen sie für mehrere Wochen stehen.

### 3.3.4 *Ergebnis des Biers*

Nach 5 Wochen warten, konnten wir das erste selbstgemachte Bier kosten. Als wir die erste Flasche in die Hand nahmen bemerkten wir schnell, dass einige Flaschen durch den Druck, trotz Deckel, überschäumt sind. Die Übeltäter welche überschäumt haben, waren mehrheitlich die Cherry Ale Flaschen. Ca. 10 Cherry Ale Flaschen und 2 von dem Belgian Saison Ale waren halb leer, beim Rest (78 Flaschen) war immer noch der ganze Inhalt drin, d.h. über diese 5 Wochen haben wir ungefähr 5-6 Liter verloren. Wir haben die Flaschen aus der Kiste genommen, gereinigt und in einer sauberen Kiste verlegt. Als wir dachten, dass wir nun das hausgemachte Bier endlich degustieren können und wir die erste Flasche (Belgian Saison) genommen und geöffnet haben, sprang auf Grund vom hohen Druck im Bier, der Deckel bis an die Decke und das Bier fing extrem an zu überschäumen. Für ganze 3 Minuten lang überschäumte es bis es letztendlich aufhörte. Aufgrund dieses Geschehens, wollten wir testen ob das Cherry Ale anders reagieren würde oder ob das gleiche Problem erneut auftreten wird. Weil wir nur wenig Flaschen vom Cherry Ale zubereiten konnten nahmen wir eine halb volle Flasche und teilten, die beiden schon geöffnete Flasche, nacheinander in 3 Gläser auf. Das Resultat war erstaunlich gut. Das Cherry Ale war eher ein schwaches Bier und hatte einen süsslichen Geschmack an sich war aber sehr gut. Das Belgian Saison Ale hatte einen stärkeren, hervorragenden Geschmack und der Nachgeschmack war nicht so bitter im Gegensatz zum Cherry Ale und anderen bekannten Bier Sorten wie z.B. Feldschlösschen Bier. Trotz den vielen Missgeschicken, sind wir glücklich mit dem Resultat und wir haben uns gefreut das am Ende das Bier doch noch gut herausgekommen ist.

## 4 AUFWAND

### 4.1 Finanzielle Kosten

Material	Anzahl	Einzelprodukt Kosten	Gesamt Kosten Material
Starterset de Luxe für Bierkits	1x	79.00 CHF	79.00 CHF
Brewferm- bierkit-cherry-ale 1,5kg	1x	29.00 CHF	29.00 CHF
Brewferm Bierkit Belgian Saison 1,5kg	1x	16.00 CHF	16.00 CHF
1 Kg Zucker	2x	1.00 CHF	2.00 CHF
0.5l Flaschen	90x	1.20 CHF	108.00 CHF
Bügel für Flaschen	90x	0.25 CHF	22.50 CHF
Masken	50x	0.16 CHF	8.00 CHF
Feldschlösschen Braufisch Bier 6er Pack	3	10.55 CHF	31.65 CHF
Appenzeller alhofreies Bier 6er Pack	3	7.50 CHF	22.50 CHF
Dettol Hand Desinfektionsgel	3	7.05 CHF	21.15 CHF
<b>Gesamt Kosten</b>			<b><u>339.80 CHF</u></b>

Abbildung 4.1: Tabelle - Finanzielle Kosten

## 4.2 Zeitliche Kosten / Zeitlicher Aufwand

Tätigkeiten	Geschätzte Dauer	Angewendete Dauer
Flaschen von Oberwil nach Frenkendorf bringen	1h	45min
Flaschen auspacken	15min	15min
Bierkit auswaschen und zusammen bauen	45min	40min
Flaschen reinigen	0,5h	1,5h
Deckel auf Flaschen machen	15min	20min
Abfüllen des Biers	1h	1h 20min
Zucker einfüllen ins Bier	1,5h	1h
Verstauen der Flaschen	15min	10min
Flaschen von aussen auswaschen (Grund: Überschäumung)	20min	15min
Degustation Planen	30min	30min
Degustation durchführen	3h	2-3h (Pro Gruppe unterschiedlich)

Abbildung 4.2: Tabelle - Zeitliche Kosten



## 5 DEGUSTATION

### 5.1 Planung

#### 5.1.1 Ziele der Degustation

- Erkennen die Befragten den Unterschied zwischen alkoholfreiem und alkoholhaltigem Bier?
- Können wir als Anfänger ein vergleichbares Bier herstellen?
- Wie wird unser Bier bewertet?

Das Auswertungsblatt ist in den Beilagen sichtbar.

#### 5.1.2 Durchführung

Wir verwenden Plastikbecher und markieren diese mit folgendem Farbschema:

- Blau: Selbstgebrautes Weizenbier
- Rot: Selbstgebrautes Cherry Ale
- Gelb: Feldschlösschen Braufrisch<sup>2</sup>
- Grün: Chouffe Cherry Ale<sup>3</sup>
- Schwarz: Appenzeller Weizenbier (Alkoholfrei)<sup>4</sup>

Danach werden die Biersorten in die dafür vorgesehenen Plastikbecher abgefüllt. Es soll somit vermieden werden, dass die Teilnehmer wissen, um welches Bier es sich jeweils handelt. Wir bitten die Teilnehmer dann jeweils eine Biersorte nach der anderen zu probieren und dabei das Auswertungsblatt, welches weiter unten zu finden ist, auszufüllen. Mit dieser Methode ist es uns möglich herauszufinden, ob die Testpersonen unser Bier mögen oder einen Unterschied von alkoholhaltigem und nicht alkoholhaltigem Bier herausschmecken können. Weiter werden wir bei der Wahl darauf achten, möglichst unterschiedliche Altersgruppen und Alkoholkonsumenten einzuladen, so dass wir gegebenenfalls einen Unterschied zwischen Altersgruppen und den verschieden starken Alkoholkonsumenten herausfinden können.

---

<sup>2</sup>Bra20, Internet shop - Braufrisch Bier 6 x 0.5 l.

<sup>3</sup>Man20, CHOUFFE Cherry.

<sup>4</sup>Coo20, Appenzeller Bier Sonnenwendling alkoholfrei.

### Design:

Aktuell haben wir nur die «nackten» Bierflaschen. Da wir aber bei der Degustation und vor allem auch bei der Präsentation einen ästhetisch ansprechenden Auftritt liefern wollen, haben wir uns dazu entschieden Labels für die Flaschen zu erstellen. Diese Aufgabe haben wir mit Photoshop und Etikettenpapier bewältigt. Wir haben mehrere Designs erstellt und uns für die zwei folgenden entschieden:



Abbildung 5.1: Cherry Ale Design



Abbildung 5.2: Wheat Design

### Allgemein:

Es war uns wichtig, dass das Design simpel und ansprechend aussieht. Dazu waren wir limitiert, da unser Etikettenpapier uns nicht viel Platz bat. Da wir das Bier nicht kommerziell nutzen, mussten wir auch keine Angaben über die Inhaltsstoffe andrucken, was uns natürlich viel Ärger erspart hat. Der Äussere Ring dient als Platzhalter für den Titel und den Alkoholgehalt. In der Mitte haben wir einen dunkleren Hintergrund und das Logo, welches mit einem leichten Schlagschatten heraussticht.

### Cherry Ale:

Die Kirsche vom Cherry Ale Logo wurde von dem Unternehmen «MX CHERRY»<sup>5</sup> inspiriert. Farblich haben wir uns für ein dunkles Weinrot entschieden, da wir fanden, dass das zu Kirschen passen würde. Der kapitalisierte und verzerrte Titel sorgt für Aufmerksamkeit und das Logo sticht von der Mitte hervor.

### Weizen Bier:

Beim Weizenbier wollten wir natürlich auch in dem gleichen Stil bleiben, jedoch sollte jedermann einen klaren Unterschied zwischen den Biersorten erkennen. Dies haben

---

<sup>5</sup>Che20, Die besten Schalter für mechanische Tastaturen.

wir mehrheitlich durch die Farbe und dem Symbol erzeugt. Hier haben wir die Kapitalisierung des Titels weggelassen, um dem Symbol eine grössere Aufmerksamkeit zu widmen.

## 5.2 Auswertung

Aus den Daten der Auswertung konnten wir folgendes Herausfinden: Das selbstge-

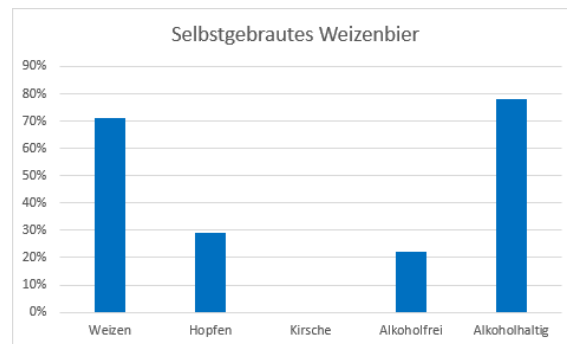


Abbildung 5.3: Selbstgebrautes Weizenbier Tabelle

braute Weizenbier wurde mehr als zwei Drittel als Weizenbier erkannt. Das liegt wahrscheinlich daran, dass das Weizenbier bei uns im Freunden- und Familienkreis das beliebteste Bier ist. Überraschender Weise konnten doch fast 30 Prozent der Befragten das Weizenbier nicht als solches erkennen, sondern als Hopfenbier. Daraus können wir erkennen, dass fast jeder dritte das Bier nicht unbedingt am Geschmack, sondern an dem Label erkennt. Weiter wurde unser Bier von 22 Prozent der Befragten als Alkoholfreies Bier bezeichnet. Durch Rückfragen mit den Befragten konnten wir herausfinden, dass dies daran liegt, dass das Bier Ihnen «fremd» geschmeckt hat und manchen einfach die Erfahrung eines alkoholfreien Biers gefehlt hat. Das Cherry Ale wurde eindeu-

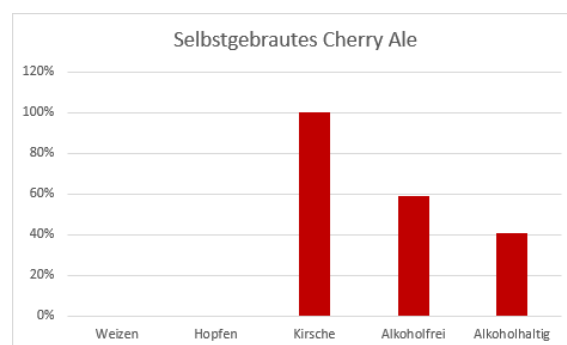


Abbildung 5.4: Cherry Ale Tabelle

tig als solches erkannt. Darüber hinaus wurde es auch von vielen als alkoholfreies Bier bezeichnet. Bei Rückfragen mit den Testpersonen ist uns klar geworden, dass das Cherry Ale im Allgemeinen nicht so beliebt ist. Dazu kam noch, dass viele der Testpersonen

noch nie ein Cherry Ale probiert haben. Somit gab es auch ein grosses Misstrauen, dass dieses Bier wirklich alkoholhaltig ist. Die Auswertung vom Feldschlösschen Braufrisch

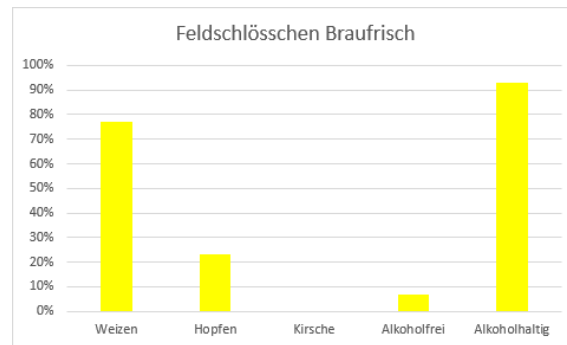


Abbildung 5.5: Braufrisch Tabelle

hat uns nicht sehr überrascht. Es ist ein sehr bekanntes und beliebtes Bier im Baselbiet. Somit viel die Bewertung natürlich auch sehr positiv aus. Eine klare Mehrheit der Befragten konnte erkennen, dass es sich um ein Weizenbier handelt. Der Unterschied, wieso so viele das Bier richtig erkennen konnten, ist, weil viele das Bier schon öfters konsumiert haben und ihnen der Geschmack somit gut bekannt ist. Auch bei der Frage ob das Bier alkoholhaltig ist, haben fast alle die richtige Antwort gegeben. Nach

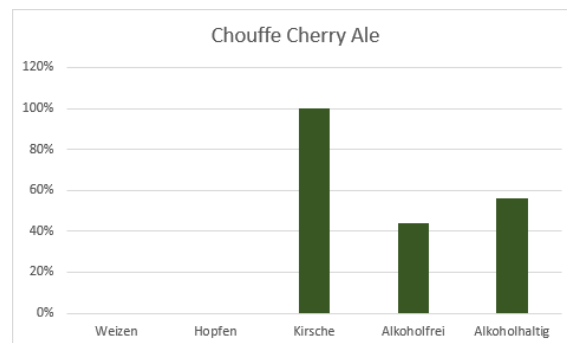


Abbildung 5.6: Chouffe Cherry Ale Tabelle

der Auswertung unseres Cherry Ales war die Auswertung von dem Chouffe Cherry Ale nicht besonders überrascht. Auch hier war es eindeutig, dass es ein Kirschen Bier ist. Anders sieht es beim Alkoholgehalt aus. Hier erkannten mehr Befragte, dass es Alkoholhaltig ist. Hier wurde bei Rückfragen herausgefunden, dass man einen starken Unterschied zwischen unserem selbstgebrauten und dem gekauften Cherry Ale geschmeckt hat. Hier wussten 71 Prozent dass es sich um ein Weizenbier handelt. 29 Prozent dachten es sei ein Hopfenbier. Hier könne der Grund dafür sein, dass es kein Alkohol in

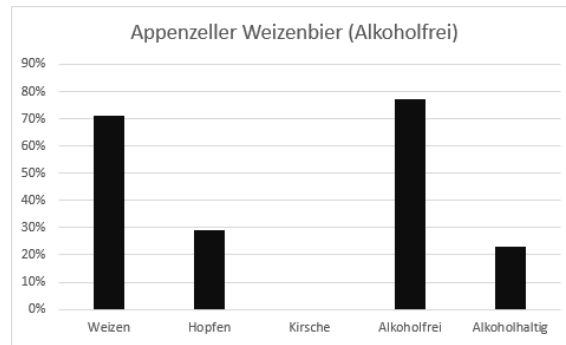


Abbildung 5.7: Alkoholfreies Tabelle

dem Bier hatte. Genau wissen wir es jedoch nicht. Wie man sehen kann wussten fast 80 Prozent der Befragten, dass es sich hierbei um ein alkoholfreies Bier handelt. Bei Rückfragen hat sich ergeben, dass man nach so vielen alkoholhaltigen Getränken sehr leicht das alkoholfreie Getränk erraten konnte.

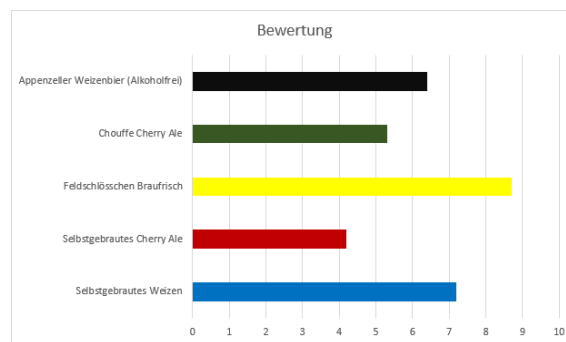


Abbildung 5.8: Bewertung Tabelle

Wie man sehen kann ist das Feldschlösschen Bier das bestbewertetste Bier bei der Degustation. Das hat uns nicht überrascht. Weiter wurde unser Weizenbier aber als zweitbestes Bier bewertet. Wir sind stolz auf unsere Leistung. Wir selbst fanden sogar unser eigenes Bier besser als das von Feldschlösschen. Das Cherry Ale wurde allgemein schlechter bewertet, weil die Nachfrage dafür nicht sehr gross ist. Uns selbst hingegen hat das Cherry Ale noch sehr gut geschmeckt.

## 5.3 Brauereibesuch

### 5.3.1 Ziele

- Wie wird das Bier in Gross- und Kleinbrauereien hergestellt?
- Welche Unterschiede gibt es zu dem Heimbrauen?

Wir haben uns dazu entschieden, ein Klein- und Grossbrauerei zu besuchen, um zu sehen, wie die Bierbrauerei dort aussieht. Dafür haben wir schon früh angefangen verschiedene Brauereien anzurufen. Bei vielen konnten wir mit dem Telefonat nur die E-Mail-Adresse der zuständigen Person herausfinden. Andere Brauereien, vor allem Kleinbrauereien haben uns aufgrund von COVID-19 sofort abgesagt. Das hat uns nichts ausgemacht, da wir auch einige Mailadressen bekommen haben. Wir konnten uns dann komplett auf diese Mails konzentrieren. Bevor wir die Mails formulierten, haben wir uns immer noch kurz über die Firma informiert, damit wir jeweils eine persönliche Anfrage formulieren konnten. Trotz unserer Bemühungen hat uns bereits noch am gleichen Tag eine Brauerei auch aufgrund von COVID-19 abgesagt. Nach drei weiteren Tagen hat uns eine weitere Brauerei abgesagt. Das war sogar eine Grossbrauerei, bei denen wir beim Anruf einen sehr guten Eindruck hatten. Danach hing unsere Hoffnung nur noch an einer Kleinbrauerei. Diese hat uns längere Zeit keine Antwort geschickt. Bei einem erneuten Anruf hat uns eine Sekretärin gesagt, dass die zuständige Person gerade sehr beschäftigt ist und dass wir evtl. eine Erinnerungs-Mail schreiben sollen. Auch auf diese Mail haben wir länger keine Antwort erhalten. Schlussendlich mussten wir auch diese Brauerei aufgeben.

Am 20.11.2020 kam auf dem Sender «SRF» im Fernsehen die Sendung «Mini Schwiz dini Schwiz» dort hat eine Kandidatin den Ort «Laufen» im Baselland vorgestellt. Die Kandidatin hat Ihren Gästen im Verlauf der Sendung Ihr Hobby vorgestellt, das Bierbrauen. Leider war der Ausschnitt nur kurz aber wir haben uns den Ausschnitt dann gemeinsam im Nachhinein unter folgendem Link angesehen:

<https://www.srf.ch/play/tv/mini-schwiiz-dini-schwiiz/video/basel-landschaft-tag-5-laufen?urn=urn:srf:video:cba25218-2d37-48a8-af7a-1489e28eb5c7> Minute: 16:53

In dem kurzen Ausschnitt hat er ganz rudimentär den Ablauf vom Bierbrauen erklärt. Dabei konnten wir verschiedene Behälter und Anlagen sehen. Auf diese sind Sie jedoch in der Sendung nicht weiter eingegangen. Zum Schluss konnten wir beobachten, wie sie das Bier in die Flaschen abgefüllt haben und die Labels aufgeklebt haben. Nachdem wir den Ausschnitt gesehen haben, wollten wir es noch bei dieser Brauerei versuchen und haben vom Kontaktformular der Homepage [www.birsfallbier.ch](http://www.birsfallbier.ch) eine Mail geschrieben. Auf diese Mail haben wir bislang keine Antwort bekommen. Wir sind aber zuversichtlich und hoffen, dass wir bis zum Präsentationstermin der VA noch eine Antwort erhalten. Wir haben uns in der Mail nicht direkt auf einen Besuch bezogen, da dies bei den anderen Brauereien nie gut ankam. Wir wollten lediglich ein Interview, in dem wir Fragen über das Bierbrauen in grösseren Mengen stellen könnten.



## 5.4 Schutz Konzept

Das vorliegende Schutzkonzept beschreibt, welche Vorgaben bei der Degustation einzuhalten sind, solange aufgrund COVID-19 besondere Hygiene- und Abstandsregeln geltend sind. Das Schutzkonzept richtet sich an das Personal, sowie auch die Gäste der Bier Degustation und dient der Festlegung von besonderen Schutzmassnahmen, die von allen eingehalten werden müssen. Ausnahmen können mit Begründung und vorlegen von Arztzeugnis getätigt werden. Diese Massnahmen sorgen dafür, dass sich das Coronavirus im Zuge der Degustation nicht weiter ausbreitet.

### **Personal:**

- Alle Bierflaschen werden vor dem Gebrauch von aussen desinfiziert.
- Tische werden gereinigt.
- Desinfektionsmittel und Masken werden vom Personal bereitgestellt.
- Abfall mit geschlossenem Deckel wird bereitgestellt.
- Fenster bleiben offen.
- Es müssen Handschuhe getragen werden.

### **Gäste:**

- 1,5 Meter Abstand.
- Maskenpflicht bis zum Degustationsstand.
- Kein Körperkontakt
- Bei Symptomen zu Hause bleiben.

Dieses Konzept wurde Stand 09.11.2020 verfasst. Es kann wegen der Corona Situation zu Änderungen kommen. In dieser Situation wird das Schutzkonzept angepasst. Infos zu aktuellen Änderungen holen wir direkt vom BAG<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup>Ges20, Bundesamt für Gesundheit BAG.

## **Durchführung**

Dank der ausführlichen Planung hatten wir einen entscheidenden Vorteil bei der Ausführung der Degustation. Das Schutzkonzept konnte gut eingehalten werden. Jedoch mussten wir nicht alle darauf aufgeführten Bedingungen ausführen, da wir im Familien- und Kollegenkreis degustiert haben und dies jeweils mit Einzelpersonen durchgeführt haben. Diese Variante hat uns zwar mehr Zeit gekostet, dafür hatten wir eine grössere Sicherheit im Bezüge zum Corona Virus und wir konnten gleich persönlich auf Fragen und Kommentare von den Testpersonen eingehen. Das hatte natürlich zur Folge, dass wir mehr darauf achten mussten, dass wir uns nicht verplappern und die Testperson erraten konnte welches Bier, das unsere ist. Beim Degustieren ist uns aufgefallen, dass unser Weizenbier gleichermassen bewertet wurde wie das Weizenbier des Konkurrenten. Auch das Alkoholfreie wurde gut bewertet. Anders hat es jedoch bei dem Cherry Ale ausgesehen. Dort wurden teils sogar die Gesichter verzogen. Durch das Befragen ausserhalb des Auswertungsblattes hat sich jedoch herauskristallisiert, dass die Befragten Cherry Ale im Allgemeinen nicht besonders gerne haben. Somit ist es auch klar, dass diese Biersorte schlechter bewertet wurde. Während der Durchführung konnte jedoch kein grosser Unterschied zwischen den Biersorten festgestellt werden. Das konnte erst bei der Auswertung genau analysiert werden.

## 6 SCHLUSSBETRACHTUNG

### 6.1 Schlusswort

#### 6.1.1 Inhaltliche Schlusswort

Während dieses Projekts haben wir eine Menge über das Brauen gelernt. Wir haben den Prozess des Bierbrauens selbst durchlaufen. Wir fanden auch heraus, wie sehr das Brauen ein grosses Thema ist und wie tief man in die Tiefe gehen kann. Wir fanden es interessant, Bier aus einer kleinen Wanne in einem Haus zu brauen. Es war eine Erfahrung, die sehr interessant und voller lustiger Momente war.

Unser Bier kam recht gut heraus. Als Gruppe haben wir beschlossen, dass uns das Bier schmeckt. Was für uns aber auch wichtig war, war, wie andere Leute darüber dachten. Unsere Verkostungsveranstaltung verlief gut, und wir waren mit den Ergebnissen zufrieden. Wir hätten nie erwartet, dass es das am besten schmeckende Bier sein würde, aber dass die Leute keine grossen Probleme damit hatten, war für uns grossartig.

### 6.1.2 Zielkontrolle

#### **Finanziell lohnenswertes Bierbrauen**

Wir konnten im Kapitel 4.1 genau sehen, dass es sich finanziell nicht lohnen würde sein eigenes Bier zu produzieren. Der Verkaufspreis müsste um weites höher sein als die der Marktgegner. Wir haben unser Ziel zwar erreicht, da wir vorerst nur herausfinden wollten, ob es sich lohnen würde. Aber wir konnten unser Unterziel, es finanziell Lohnenswert zu machen nicht erreichen.

#### **Kommerzielles Bierbrauen**

Leider konnten wir dieses Ziel bislang nicht erreichen, da uns alle Brauereien abgesagt haben oder sich nicht mehr gemeldet haben. Trotzdem bleiben wir offen und schauen, dass wir das Ziel eventuell noch bis zur Präsentation der VA erreichen können. Unterschied Alkoholfrei und Alkoholhaltig Durch die Degustation konnten wir dieses Ziel sehr leicht erreichen. Dabei wurden die Testpersonen jeweils gefragt, ob sie denken, dass das getestete Bier alkoholfrei oder alkoholhaltig ist. Dabei wurde schnell klar, dass die Mehrheit einen klaren Unterschied erkennt.

#### **Geschmacksergebnis bei der Eigenbrauerei**

Auch dieses Ziel wurde in der Degustation erreicht. Dabei wurden verschiedene Biersorten, unter anderem auch unser selbst gebrautes Bier, miteinander verglichen und bewertet. Unser Bier wurde dabei immer ein wenig schlechter bewertet als die gekauften Biersorten, jedoch konnte es trotzdem sehr gut mithalten.

#### **Geschmackstest von Personen**

Dieses Ziel wurde ebenfalls bei der Degustation erreicht, indem wir die Befragten mit der Auswahl der Biersorte untersuchten. Dabei kam heraus, dass es einige gibt, für die es sehr schwer war das Weizen- und Hopfenbier zu unterscheiden. Somit kann man sagen, dass es in Abhängigkeit zu der Biersorte viele Leute gibt, die Biersorten nicht wirklich unterscheiden können.

### *6.1.3 Persönliche Reflexion - Fabrizio Franco*

Dieses Projekt war wahrscheinlich eins der besten und lustigsten, an denen ich mich je selber beteiligen durfte. Ich freue mich im Nachhinein sehr, diesen Auftrag, mit Callum und Janik ausgeführt zu haben. Wir hatten viel Spass bei der Zubereitung des Biers und beim Planen des ganzen Auftrags. Ich habe viele neue Kenntnisse im Zusammenhang mit der Herstellung von Bier und den verschiedenen Brauarten gemacht. Ich selber war noch nie in einer Brauerei und wusste vor diesem Projekt gar nicht aus was Bier besteht und wie dieses überhaupt zustande kommt. Durch diesem Auftrag habe ich eine Art des Bierbrauens kennengelernt und konnte mein Wissen erweitert und habe dazu gemerkt, dass es nicht so schnell geht, wie ich es mir erhofft hatte, das frisch gemachte Bier zu trinken. Es musste mehrere Wochen lang ruhen, damit das Bier gut ist und genossen werden kann. Probleme tauchten eigentlich keine auf. Das einzige was man als "kleines Problem" betrachten könne, ist dass das Bier beim Öffnen der Flasche überschäumt. Doch trotz dessen kann man es, nach einigen Minuten warten, genussvoll trinken und geniessen. Die Degustation mit meinen Freunden durchführen gedurft zu haben, war für mich eines der besten Erlebnissen dieser Vertiefungsarbeit und es hat mich glücklich gemacht, dass das Bier ihnen gefallen hat. Im Grossen und Ganzen hat mir diese Arbeit sehr viel Spass bereitet und ich denke wir haben ein tolles Projekt auf die Reihe bekommen und wir sind glücklich mit unserem Ergebnis und dem Bier.

#### *6.1.4 Persönliche Reflexion - Callum Stringer*

Ich habe diese Arbeit sehr genossen. Ich habe mich in der Vergangenheit immer für das Brauen interessiert. Es ist sehr befriedigend, draussen zu sitzen und sein selbstgebrautes Bier zu trinken, nachdem man einen Tag Arbeit und wochenlanges Warten hinter sich gebracht hat. Ich genoss die Erfahrung, als ich es alleine machte, aber dieses Hobby mit einigen Freunden zu teilen, hat mir sehr viel Spass gemacht. Ich scheine im Laufe des Prozesses eine Menge Dinge zu lernen. Viele kleine Tipps und Tricks, an die ich mich in Zukunft erinnern werde. Zum Beispiel ist es wichtig, etwas Papier unter den Zapfhahn des Fasses zu legen, da ich früher klebriges Bier vom Boden reinigen musste, nachdem ich es tagelang nicht kontrolliert hatte. Eine andere Sache ist es, vorbereitet zu sein und alles bereit zu haben, wie eine Art *Mise en Place*. Das macht es später einfacher, da man nicht alles suchen muss. Ein weiterer Punkt ist, dass das Fass vor der Herstellung des Bieres leicht erscheinen mag, aber 20 Liter Bier sind ziemlich schwer, und es in der Küche zuzubereiten und es dann vorsichtig nach unten tragen zu müssen, war nicht die einfachste Sache.

Abgesehen vom Bier lief das Projekt als Ganzes gut, wir hatten einige Probleme mit dem Zeitmanagement in der PVA, aber dieses Mal haben wir uns einen Moment Zeit genommen, um anzuhalten und den gesamten Prozess zu planen. Dafür schufen wir ein Trello-Board. Mit diesem kann man To-Dos hinzufügen und den Fortschritt bei bestimmten Aufgaben verfolgen. Es war sehr nützlich, einen Überblick darüber zu behalten, was getan werden musste.

#### *6.1.5 Persönliche Reflexion - Janik Spies*

Mir hat die VA sehr gut gefallen. Wie auch schon oben erwähnt habe ich einen engen Bezug zum Thema Bier und wollte auch unbedingt wissen, ob sich das Bierbrauen finanziell lohnen würde. Es hat mich jedoch sehr enttäuscht, dass wir vor allem aufgrund vom Corona keinen Besuch in einer Brauerei machen konnten. Dort hätten wir noch sehr viele Informationen bekommen, vor allem was den Bereich Verkauf angehen würde. Aber abgesehen von dem, hatten wir sehr viel Spass bei der VA und vor allem beim Bierbrauen und Testen. Es gab viele spannende und lustige Momente, auf die ich bei der Präsentation noch genauer eingehen werde. Auch mit dem Erreichen unserer Ziele bin ich sehr zufrieden.

## 7 VERZEICHNISSE

### QUELLENVERZEICHNIS

- [Bra20] Brack. *Internet shop - Braufrisch Bier 6 x 0.5 l.* 2020. URL: <https://bit.ly/3mo5bsN>.
- [Che20] MX Cherry. *Die besten Schalter für mechanische Tastaturen.* 2020. URL: <https://www.cherrymx.de/>.
- [Coo20] Coop. *Appenzeller Bier Sonnenwendlig alkoholfrei.* 2020. URL: <https://www.coop.ch/de/lebensmittel/getraenke/bier/bier-im-multipack/appenzeller-bier-sonnenwendlig-alkoholfrei-6x33cl/p/4949444>.
- [Ges20] Bundesamt für Gesundheit BAG. *Coronavirus.* 2020. URL: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home.html>.
- [Man20] Manor. *CHOUFFE Cherry.* 2020. URL: <https://www.manor.ch/de/p/10000415403>.
- [Wik20] the free encyclopedia Wikipedia. *Brewing.* 2020. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Brewing#History>.

Titelblatt Abbildung: [Wik20]

### ABBILDUNGSVERZEICHNIS

3.1	Kontrolle der bestellten Artikel . . . . .	10
3.2	Desinfektion des Eimers . . . . .	11
3.3	Lagerung des Biers . . . . .	12
4.1	Tabelle - Finanzielle Kosten . . . . .	15
4.2	Tabelle - Zeitliche Kosten . . . . .	16
5.1	Cherry Ale Design . . . . .	18
5.2	Wheat Design . . . . .	18
5.3	Selbstgebrautes Weizenbier Tabelle . . . . .	20
5.4	Cherry Ale Tabelle . . . . .	20



5.5	Braufrisch Tabelle . . . . .	21
5.6	Chouffe Cherry Ale Tabelle . . . . .	21
5.7	Alkoholfreies Tabelle . . . . .	22
5.8	Bewertung Tabelle . . . . .	22

## 8 EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Alle sinngemäss und wörtlich übernommenen Textstellen aus fremden Quellen wurden kenntlich gemacht.

---

Callum Stringer

---

Datum

---

Fabrizio Franco

---

Datum

---

Janik Spies

---

Datum

GIBMIT - VA - IBE17B

Lehrperson - Herr Martin Meneghin

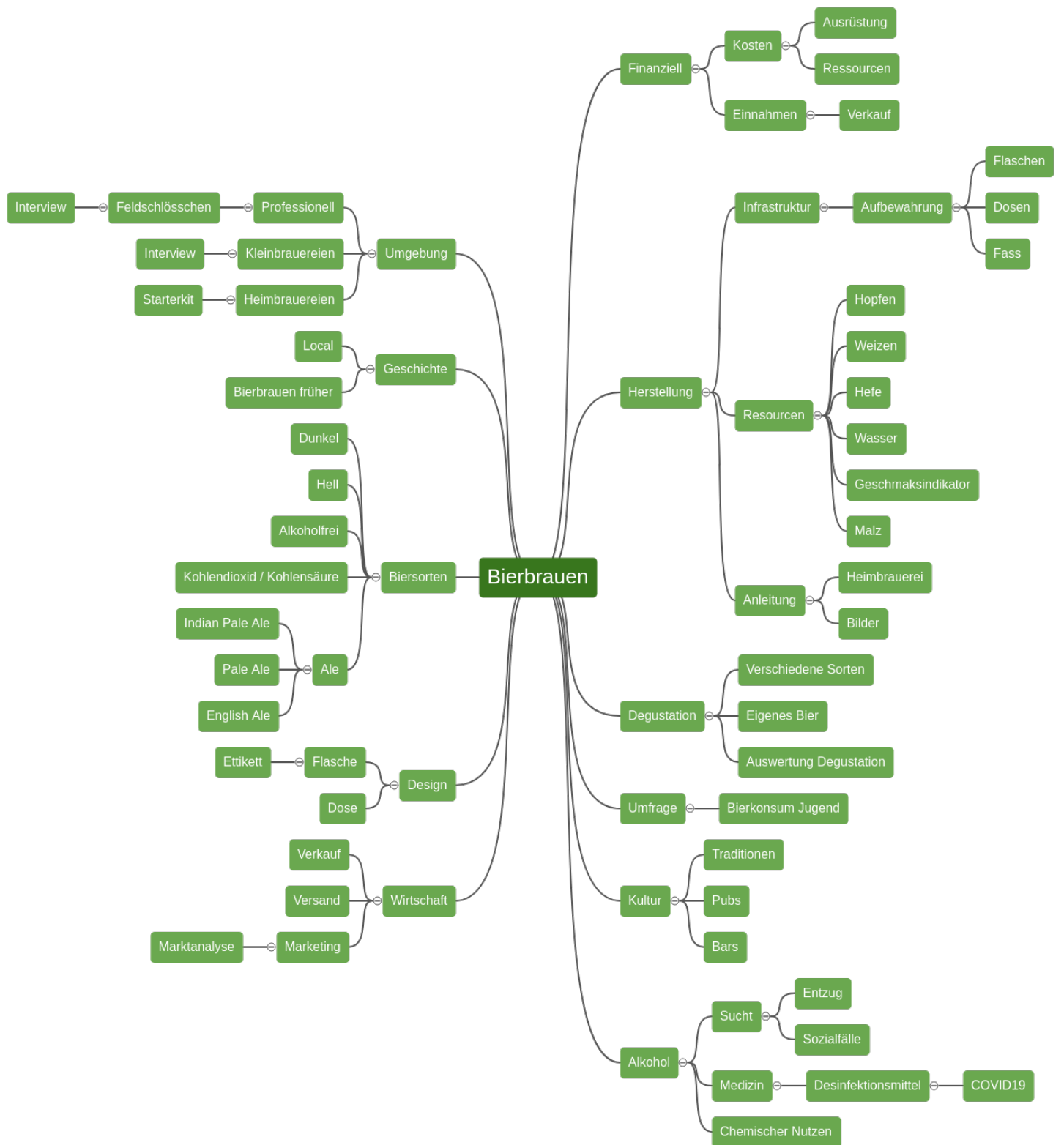
---

# Beilagen

---

Callum Stringer, Janik Spies und Fabrizio Franco

30. November 2020



## Auswertungsblatt

### Teilnehmerangaben:

Name:	Vorname:	Alter:	Nationalität:
-------	----------	--------	---------------

Wie häufig konsumieren Sie Alkohol:

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> täglich          | <input type="checkbox"/> wöchentlich |
| <input type="checkbox"/> zwei wöchentlich | <input type="checkbox"/> monatlich   |
| <input type="checkbox"/> jährlich         | <input type="checkbox"/> nie         |

### Biersorten:

#### Blau:

Wie fanden Sie den Geschmack des Bieres? (Skala 1 – 10)

.....

Welche Eigenschaften hat dieses Bier nach Ihrem Geschmack?

- ☐ Weizen, ☐ Hopfen, ☐ Kirsche, ☐ Alkoholfrei, ☐ Alkoholhaltig

#### Rot:

Wie fanden Sie den Geschmack des Bieres? (Skala 1 – 10)

.....

Welche Eigenschaften hat dieses Bier nach Ihrem Geschmack?

- ☐ Weizen, ☐ Hopfen, ☐ Kirsche, ☐ Alkoholfrei, ☐ Alkoholhaltig

#### Gelb:

Wie fanden Sie den Geschmack des Bieres? (Skala 1 – 10)

.....

Welche Eigenschaften hat dieses Bier nach Ihrem Geschmack?

- ☐ Weizen, ☐ Hopfen, ☐ Kirsche, ☐ Alkoholfrei, ☐ Alkoholhaltig

#### Grün:

Wie fanden Sie den Geschmack des Bieres? (Skala 1 – 10)

.....

Welche Eigenschaften hat dieses Bier nach Ihrem Geschmack?

- ☐ Weizen, ☐ Hopfen, ☐ Kirsche, ☐ Alkoholfrei, ☐ Alkoholhaltig

#### Schwarz:

Wie fanden Sie den Geschmack des Bieres? (Skala 1 – 10)

.....

Welche Eigenschaften hat dieses Bier nach Ihrem Geschmack?

- ☐ Weizen, ☐ Hopfen, ☐ Kirsche, ☐ Alkoholfrei, ☐ Alkoholhaltig