

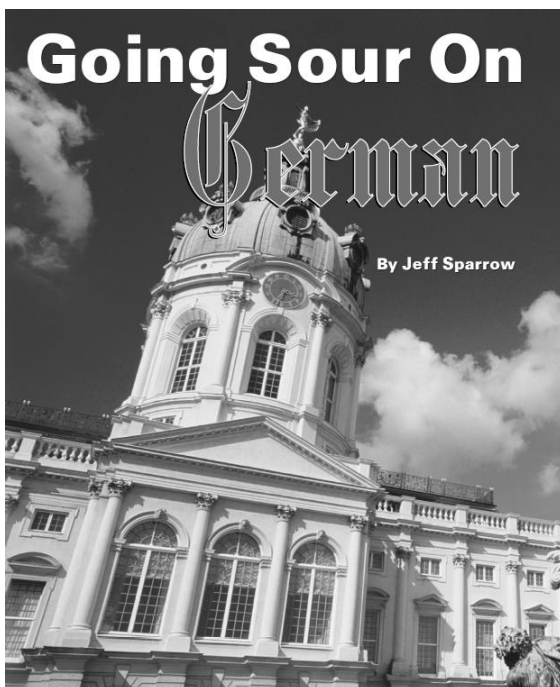
BERLINER WEISSE

Berliner Weisse, een knisperend, verfrissend tarwebier met een verkoelende zure toets kan, volgens de Duitse wetgeving, commercieel alleen gemaakt worden binnen de stad Berlijn. Als je bedenkt dat dit bier qua stijl meer Belgisch is dan Duits dan is het fascinerend dat dit bier in het land wordt gemaakt dat ons de zuiverste bieren ter wereld geeft. Het wordt voornamelijk in cafés in Berlijn gedronken: het zal nooit worden

geschonken in de “Bier Gartens” in München. Of het nu komt doordat het in het eigen land zo slecht thuis hoort of omdat het proces zo slecht wordt begrepen: deze stijl wordt vrijwel ontkend door amateurbrouwers.

Een kort lesje geschiedenis

Waar het precies is begonnen is niet bekend. Sommigen denken dat deze stijl afkomstig is uit de Sennevallei rond Brussel waar de Lambiek bieren vandaan komen. Anderen denken dat het bier zijn oorsprong vindt in de 17^e eeuw toen de Hugenoten – godsdienst-vluchtelingen uit Frankrijk en Zwitserland – door Vlaanderen trokken op hun weg naar Berlijn. Net als bij Lambiek zit er ook in het Berliner Weisse recept een zekere hoeveelheid tarwe. En een andere overeenkomst is dat de vergisting niet alleen met een traditionele bovengist verloopt (*Saccharomyces cerevisiae*), maar dat er ook zuur-producerende bacteriën (*Lactobacillus delbrueckii*) in zitten. En uit analyses aan het einde van de



19^e eeuw blijkt dat er ook andere gisten en bacteriën in zitten/zaten als *Brettanomyces* en *Pediococcus* soorten.

Hoewel de relatie met Lambieks wel romantisch klinkt worden melkzuurbacteriën altijd gevonden op de buitenkant van graan en deze bacteriën in bier worden gezien als bederf en dus ongewenst. Dus je kunt veilig stellen dat de gemengde vergisting van deze Berlijnse stijl bier het gevolg is van niet-sanitaire procedures die in gebruik waren lang voordat men iets begreep van gisten en bacteriën. Maar goed, het feit dat deze bierstijl nog bestaat bewijst dat deze wordt gewaardeerd door de consument en alles wijst erop dat dit al heel lang zo is. Een heel beroemde drinker van Berliner Weisse was Napoleon, aan wie de uitspraak in 1806 wordt toegeschreven: “Dit bier is de Champagne van het Noorden”.

Op een gegeven moment waren er wel 700 brouwerijen die deze bierstijl maakten, maar er zijn er nog maar 2 die Berliner Weisse in hun vaste assortiment hebben zitten: de Kindl brouwerij en de Schulthies brouwerij. Misschien was alles anders verlopen als John F. Kennedy alleen maar had gezegd: “Ik ben een Berliner Weisse”?

Kindle Weisse is de enige van deze twee die in de VS te koop is en wordt geïmporteerd door B. United in New York. Het is wat stro-achtig van kleur en is helder. En zoals je mag verwachten van bier dat ooit met Champagne is vergeleken: het kan mousserend zijn en het produceert een dichte, witte schuimlaag die snel verdwijnt. Het is knapperig droog en zuur, maar zonder die overduidelijke zure smaak die vaak in goede Lambieks zit. B. United raadt aan om Berliner Weisse te drinken bij vet eten omdat het zure karakter het vet in de mond neutraliseert.

Berliner Weisse maken

In Duitsland behoort deze bierstijl tot de tapbieren, wat betekent dat het een stamwort-gehalte (begin s.g.) heeft van 7-8° Plato of 1028-1032. Het bier heeft een alcoholgehalte van 3,0 – 3,2 %. Meer dan een eeuw geleden waren er veel soorten Berliner Weisse inclusief een sterk bier met een stamwortgehalte van 1064 – 1072, maar vanwege tarwetekorten in de Eerste Wereldoorlog moesten brouwers de sterkte verlagen.



**Unter
der**

Linden Weisse

Mijn infusie recept per 19 liter bier. Probeer het zelf uit.

- 50% Duits tarwemout
- 50% Duits pilsnout
- Begin s.g. 1030 (7,5° P) – je kent zelf je moutrendement wel
- 28 gram hopbellen met 5 % α -zuur (het soort hop maakt niet echt uit)
- Gebruik 2,75 kg water per kg mout
- Inmaischen 10 min. op 37° C
- Tweede stap 20 min. op 52° C
- Derde stap 45 min. op 62° C
- Vierde stap 30 min. op 72° C
- Uitmaischen 10 min. op 78° C
- Spoelen met water van 82° C.

De hoeveelheid spoelwater hangt natuurlijk af van de hoeveelheid inmaischwater. Laat het wort 30 minuten op 90° C in je ketel staan. Koel af naar 19 °C. Doe de *Lactobacillus* erbij: 500 ml van een 1030 starter die is geënt met 50 ml bacteriecultuur. Wacht 2-3 uur voordat je de gist erbij doet. Gebruik een bovengistende ale gist: 500 ml van een 1030 starter geënt met 175 ml cultuur. Ik gebruik een Keulse gist. Vergist 5 dagen boven 20-21° C. Navergisting gedurende één tot drie maanden op 19-20° C. (Als je besluit om niet gebruik te maken van een *Lactobacillus* cultuur dan kun je op dit moment je food-grade melkzuur toevoegen.)

Voeg bij bottelen 125 gram dextrose/glucose toe en een verse Keulse gist. Laat minstens 3 maanden rijpen voordat je het drinkt. Bewaar een flesje voor mij!

In tegenstelling tot Lambiek, waarvoor ongemoute tarwe wordt gebruikt, wordt voor Berliner Weisse tarwemout gebruikt. Aanvankelijk was tarwe het grootste deel van de moutstorting met een aandeel van wel 80 % aan het einde van de 19^e eeuw. Huidige brouwers gebruiken 30 – 50 % tarwemout en vullen dat aan met pilsnoot. Het aandeel tarwemout in Kindl Weisse zit aan de lage kant en dat in Schulthies zit aan de hoge kant. Maar in beide gevallen is de kleur van het bier erg licht, ongeveer 4 – 5 EBC. Het zal niet meevallen om deze kleur te halen als je moutextract gebruikt maar als je het toch wilt proberen zou ik zeggen: zoek het bleekste droge extract dat je kunt vinden.



Het bier zit laag in de hopbitterheid, ongeveer 5 – 9 IBU. Vanwege de zure scherpte van het

bier en de lage dichtheid is een beetje bitterheid nodig om zoete smaak in de mout wat te compenseren. Bovendien denken brouwers dat de alfasuren de groei van *Lactobacillus* teveel zouden remmen. Brouwers van Berliner Weisse hebben een wat eigen benadering van hopgift: ze voegen hele hopbellen toe aan het beslag. Uit de geschiedenis zou blijken dat beslagen die met veel tarwe zijn gemaakt gemakkelijker zijn te klaren als de hop op deze manier is toegevoegd. Onthoud dat, als je de hop op deze manier toevoegt, de opbrengst aan alfasuren extreem laag is. Ik schat de opbrengst op 12 – 15 %. Brouwers die werken met moutextract moeten rekening houden met de lage bitterheid.

Oorspronkelijk werd Berline Weisse gemaakt met een drietraps decoctie methode. En van minstens één proces is bekend dat de hop werd toegevoegd aan het eerste deelbeslag en dus 15 minuten werd gekookt voordat deze weer bij het hoofdbeslag werd gevoegd. De reden voor

het decoctieproces was – historisch gezien – natuurlijk dat dit noodzakelijk was omdat de mouten niet goed gemodificeerd waren. Met de tegenwoordige mouten is een meerstaps infusieproces waarschijnlijk voldoende en deze manier wordt uitgevoerd bij de Schulthies brouwerij. In tegenstelling tot de Lambiek, waar ongemoute tarwe moet worden verwerkt, zijn al onze mouten tamelijk goed gemodificeerd. Maar, als je toch decoctie wilt gebruiken, ga gerust je gang.

Nou, het is langzamerhand tijd om het wort te koken, toch? Nou, niet helemaal. Vroeger werden deze worts helemaal niet gekookt. Het wort werd afgetapt, gekoeld en meteen naar de vergisting gestuurd. En hoewel deze omstandigheden ideaal zijn voor *Lactobacillus* krijg je op deze manier ook andere, minder gewenste micro-organismen mee die in het ongekookte wort zitten. Daarom kookt de Kindl brouwerij het wort voor ongeveer 15 minuten voor de sterilisatie van het wort.

Kuplent beschrijft in zijn alom gewaardeerd artikel over Berliner Weisse een bron die adviseert om te spoelen met kokend water waardoor de uitloop van het heldere wort boven de 80 °C blijft. Dit betekent in de praktijk dat er wat tannine meekomt uit de kafjes, normaal gesproken ongewenst, maar in dit geval zorgt het voor het droge mondgevoel dat gewaardeerd wordt in deze bierstijl.

Een derde manier is om het wort te verhitten tot 88 °C gedurende 30 minuten. Bedenk wel dat, omdat je dit nauwelijks koken kunt noemen, de verdamping ook vrijwel nihil is. Dat betekent dat het stamwortgehalte (begin s.g.) hetzelfde is als van het wort na de klaring. Dus zowel het volume als de dichtheid van het wort na de klaring (inclusief het spoelen) moet dus het volume en de dichtheid zijn die je wilt hebben bij het begin van de vergisting.

Berliner Weisse wordt gefermenteerd met een combinatie van een bovengistende ale gist (*Saccharomyces cerevisiae*) en melkzuurbacteriën (*Lactobacillus delbrueckii*). In tegenstelling tot Lambieks, waar ieder micro-organisme zelfstandig smaken produceert, werken deze twee micro-organismen samen. Het is wel belangrijk om de juiste bacteriestam te gebruiken omdat niet alle stammen de juiste smaken produceren die

aangenaam zijn in bier. Ent met *Lactobacillus*, zodra het wort is afgekoeld. Wacht een paar uur voordat je de ale gist erbij doet. De reden dat we normaal gesproken zo snel mogelijk de gist erbij doen is dat we de groei van ongewenste (melkzuur)bacteriën willen afremmen, maar dat willen we nú juist wél.

Ondanks de naam moet je juist géén “Duits tarwebier-gist” gebruiken bij deze bierstijl. Bier uit die categorie zijn Beierse tarwebieren die de bekende smaken hebben van kruidnagel en banaan. Maar deze twee smaken horen juist níet thuis in de Berliner Weisse.

Voordat je de bacteriën en de gist erbij doet moet je afkoelen tot tenminste 20 °C en vergist dan ergens tussen de 14 – 25 °C. Zowel Warner als Kuplent geven de voorkeur aan de onderste helft van dit brede temperatuurgebied terwijl Jackson en B. United liever de bovenste helft van dit temperatuurgebied hebben tijdens de vergisting bij de Kindle en Schulthiess brouwerijen. De hoeveelheid zuur die wordt geproduceerd hangt af van de temperatuur van toevoegen en vergisten én van de hoeveelheid starter. Hoe hoger de temperatuur en hoe meer *Lactobacillus*, des te meer zuur zal worden geproduceerd. Een verhouding gist : *Lactobacillus* van 5 : 1 is een goed gemiddelde maar het is heel moeilijk om dit thuis voor elkaar te krijgen: je weet immers niet hoeveel gistcellen en hoeveel bacterie-cellen je hebt per 100 ml starter. Vanwege de aard van deze micro-organismen is het wel raadzaam om zowel voor de *Lactobacillus* als voor de gist een starter te maken. Ik maak altijd maar een grotere giststarter dan een bacteriestarter. Geef de *Lactobacillus* starter wat tijd om te groeien. Een gezonde bovengist zal heel snel elke belager van zijn voedselbron proberen te elimineren. Kijk naar het recept voor mijn gebruikelijke hoeveelheden. Probeer zelf de temperatuur en de hoeveelheden gist- en bacterie-starter uit om te zien welke mate van zuurheid je lekker vindt.

Moet je nou echt dat *Lactobacillus*-gedoe gebruiken? Nou, eigenlijk wel als je speciale bieren wilt maken. Ik vind het een uitdaging, want dit soort bierstijlen helpen mij om de saaie gewoonte de doorbreken van: “verwarm het water, voeg de mout toe bij 53 °C” enzovoort. Dat wil niet zeggen dat je het niet eens zou kunnen proberen zonder

Lactobacillus: misschien komt er toch wel iets goeds uit. Veel amateurbrouwers hebben geen zin om deze moeite te doen voor een biertje. Die vinden het veel gemakkelijker om wat melkzuur toe te voegen bij de navergisting of juist voor het bottelen. Sommige leveranciers voor amateurbrouwers leveren kleine 148-ml flesjes met 88 % melkzuur dat in feite de goede hoeveelheid is voor 19 liter (= 5 gallon, een Amerikaanse maat) bier. Mijn ervaring is dat je dan wel de juiste zuurtegraad krijgt maar niet de complexiteit die bacteriën daarnaast óók produceren. Bovendien zal je bier tijdens de rijping niet meer veranderen en ontwikkelen. Alleen als je moutextract gebruikt in plaats van mout dan zou het gebruik van melkzuur wél kunnen, omdat de moutextracten niet de juiste voedingsstoffen hebben voor een goede groei van *Lactobacillus*.

Deze bierstijl draait om zuurtegraad en zure smaak. En welke manier je ook kiest, je zult grote hoeveelheden van deze smaken in je bier moeten krijgen. Als je onvoldoende zure smaak in je echte Berliner Weisse krijgt dan is het probleem waarschijnlijk dat je niet een goede of te weinig *Lactobacillus* had óf dat je gist de bacteriecultuur heeft uitgemoord (of je had niet genoeg melkzuur toegevoegd!). Het kan een tijdje duren voordat het volledige smaakprofiel ontwikkeld is. Teveel zure smaak of een onprettige zure smaak kan veroorzaakt zijn door het tegenovergestelde. Of er zijn misschien wel andere bacteriën meegekomen met je *Lactobacillus* die een ongewenste (zure) smaak hebben geproduceerd (bijvoorbeeld azijnzuur!). Om deze reden wordt een zuur beslag niet gebruikt in de productie van Berliner Weisse. Want het is moeilijk om de juiste zuurtegraad te bereiken in het beslag – zeker thuis – zonder dat er andere zuurvormende bacteriën ook gaan groeien. En: de *Lactobacillus* zal tijdens de korte kookperiode afsterven, waardoor-ie tijdens de rijping niet meer meedoet.

Dit bier kun je heel lang laten navergisten. Ik heb het wel één tot drie maanden gedaan, maar de Schulthiess brouwerij rijpen hun bier wel een jaar. De Kindle brouwerij daarentegen rijpen hun bier maar een week bij 0 °C. Dit is een bier dat goed is doorvergist en het eind s.g. is 1002 – 1006. Melkzuurbacteriën hebben suikers nodig voor hun groei en die moeten dus gaan zoeken naar wat er er nog over is en wat de gist niet meer kan gebruiken – lang nadat de hoofdvergisting is afgelopen (met

een eindvergistingsgraad van meer dan 98 %). Het zuur draagt, net als bij de Lambieks, heel veel bij aan het mondgevoel.

Bottel je Weisse zoals je bij ieder ander bier zou doen - tenzij je wat (niet vergiste) wort overhebt van je brouwsel – met bottelsuiker of wortextract. In zijn boek over Grote Duitse Bieren beveelt Warner 4,1 volume% koolzuur (dat is 0,8 gewichts%) aan, net als in Duits Weizen. De Kindle Brouwerij gebruikt 4,0 volume%. Veel brouwers zijn bang voor stijgende zuurtegraad na het bottelen omdat bacteriën veel sneller weer gaan groeien dan gisten. Bij de Kindle Weisse zijn de bacteriën (en gisten) eruit gefiltreerd maar dit is misschien ook gedaan om een constant product te krijgen. Want de zuurtegraad is in feite al bepaald door de omstandigheden bij de vergisting: hoeveelheid en temperatuur. Schultheis voegt zelfs een verse *Lactobacillus* toe vlak voor het bottelen (dus dat is misschien een goede vervanger voor de gist) en broeit het bier bij 25 °C gedurende een paar weken voordat het wordt verkocht.

Aan Kindle Weisse wordt een zeer actieve bovengist toegevoegd en de flessen worden gedurende 4 weken opgeslagen bij 20 – 25 °C. *Lactobacillus* remt de groei van gist, dus, afhankelijk van hoe lang je navergisting heeft geduurd zou je ook een bottelgist kunnen gebruiken, zoals de Kindl Brouwerij doet.

Volgens Jackson mengt de Schulthiess brouwerij een klein beetje van 3 tot 6 maanden oude wort (!) bij een nieuwe batch in het begin van de vergisting. Vervolgens wordt er tijdens het bottelen bij het bier, dat gebotteld gaat worden (en dat helemaal “plat” is) een beetje wort toegevoegd, die pas één dag aan het vergisten is. Dat is dus wort met zeer actieve gist in plaats van bottelsuiker en bottelgist. Dit heet met een niet-te-vertalen-woord: krausening (omschrijving: wort toevoegen aan bier dat zeer actief aan het vergisten is). Dit krausening komt van de Lambiek productie: daar wordt oude en jonge Lambiek gemengd vlak voor het bottelen om koolzuurproductie, schuim en complexiteit te krijgen (dat wordt dan een Geuze; een Geuze is een mengsel van Lambieks). Mengten kan een interessant experiment zijn voor de ervaren – en geduldige – amateurbrouwer.

Zoals bij veel bieren kan Berliner Weisse het beste worden bewaard bij 10 °C. Maar net als de meeste brouwers heb ik niet de mogelijkheid de

temperatuur in mijn kelder te regelen. Bij mij loopt die wel op tot 20 °C. Het bier is al warm gerijpt dus hogere bewaar-temperaturen zullen waarschijnlijk geen negatieve invloed hebben. Ik heb het in elk geval niet meegemaakt met bier uit mijn kelder. Volgens de Kindle brouwerij kun je het bier goed 2 jaar of langer bewaren in de kelder.

Genieten van je brouwsel

Genieten van deze bierstijl stopt niet als het bier is gemaakt en gerijpt. Hoeveel bierstijlen kun je mengen met vruchtensiroop en met een rietje (!) drinken en toch vol overgave genieten onder de starende blikken van de mensen in je kroeg? Ik denk dat de gewoonte van de Berlijners om dit bier met een rietje te drinken aangeeft hoe zeer dorstlessend dit bier is. Het wordt vaak opgediend in een groot, kelkachtig glas. Drink het als een mooi, bruisend glas frisdrank.



Voor Geuze fans, zoals ik zelf: dit is tóch een aparte stijl. Een folder van de Kindle brouwerij stelt dat je Kindle Weisse kunt mengen met andere drankjes om een unieke, verfrissende, dorstlessende cocktail te maken. Het meest gebruikelijk is om te mengen met frambozensiroop – in het Duits heet dat “mit Schuss”. Zorg er wel voor dat je niet een te sterke siroop gebruikt want dit zakt naar beneden in plaats van dat het mengt met het bier. Zelf vind ik een siroop van Lievevrouwbedstro het lekkerste. Lievevrouwbedstro is een kruidachtige plant met een zoete vanillesmaak. Maar de enige plaats waar je deze siroop kunt vinden in de VS lijkt toch te zijn de cafés waar ze Berliner Weisse verkopen. Te veel siroop verpest het bier maar een goede verhouding geeft een aangename zoetheid.

Wie niet van fruit in zijn bier houdt maar toch de Weisse te scherp vindt zou wat pils kunnen mengen met de Weisse. Toen ik een paar jaar geleden in Berlijn was, was ik verbaasd dat ik ergens op een menukaart de aanbeveling zag om de Weisse te mengen met een beetje schnapps (soort van vruchtenjenever). Dus waarom zou je zelf ook niet wat

experimenteren met dit bier? Ik ben er zeker van dat het een goede ijsbreker is als je dit kleurrijke, zoete bier drinkt in een kroeg met wat dames, maar ik heb helaas geen bewijs om deze bewering te onderbouwen.

Net zoals met andere zure bieren is Berliner Weisse een stijl die aan het verdwijnen is. De twee brouwerijen die dit bier nog maken doen dat nog maar in kleine hoeveelheden.

Als amateurbrouwers hebben we allemaal onze eigen redenen om aparte biestijlen te maken. Weisse is gewoon ook zo'n interessant experiment met betrekking tot vergisting. Als je interesse hebt in een afwijkende biestijl en je houdt wel van zuur bier, dan hoef je niet verder te zoeken.

Hoe kom je aan *Lactobacillus delbrueckii*?

Het wordt steeds moeilijker de laatste jaren (en dit artikel is al van 2001!!). Er schijnt maar één leverancier te zijn en dat is Wyeast Laboratories. Ze hadden oorspronkelijk de WY4335 maar dat heet nu WY5223-PC. “Nu” is juni 2021 en WY5223-PC is geen *Lactobacillus delbrueckii* maar *Lactobacillus brevis*. Je zou kunnen denken: wat maakt het uit? Nou, dat weet ik niet, maar Wyeast adviseert deze voor Berliner Weisse. Het is geen “smashpack” dus het is niet zo van erop slaan en dan wordt-ie bol. Je moet ‘m openen en gebruiken om een starter te maken.

Jeff Sparrow

Bron: Zymurgy

Bewerkt en vertaald door Fons Michielsens

Red:

In aanvulling op bovenstaande: Tegenwoordig is de *L.delbrueckii* heel eenvoudig te verkrijgen. Iedere brouwmarkt heeft wel de WLP677 van Whitelabs in zijn assortiment.

WHITE LABS HOMEBREW LIQUID YEAST



WLP 677
Lactobacillus
delbrueckii