

## Berufsschule Kitzingen

**„Für uns war die Planung eine unheimliche Herausforderung“, erinnert sich Hans Stahl. Der Bäckermeister und Fachlehrer ist Fachbereichsleiter Praxis und war maßgeblich an der Planung der neuen Lehrbackstuben in der Berufsschule Kitzingen beteiligt. Vor Ort sind nun beste Voraussetzungen für die schulische Ausbildung im Bereich des Bäcker- und Konditorenhandwerks geschaffen.**

Mehrere Lehrbackstuben wurden hier mit modernster Bäckerei- und Schulungstechnik eingerichtet. Im Bereich der Einrichtung der Ofen- und Kältetechnik spielt MIWE eine zentrale Rolle, so stattet eine ganze Bandbreite der unterschiedlichsten MIWE-Lösungen die Backstuben aus. Während beim Backen Etagenbacköfen MIWE condo bzw. Stikkenöfen roll-in zum Einsatz kommen, ist der Ausbildungsladen mit Ofentechnik aus dem MIWE FreshFoodSystem eingerichtet. Der gesamte Kältebereich ist mit Bäckerkälte von MIWE ausgestattet – von Kühl- und Tiefkühlzellen für die Bäcker bis hin zu Kühlzellen für den Konditoreibereich.

Möglich und nötig wurde der Neubau, da aus drei Berufsschulen die Auszubildenden nach Kitzingen zusammengezogen wurden. In dieser staatlichen Berufsschule werden derzeit über 2.200 Auszubildende schulisch unterrichtet, wovon rund 440 im Bäcker- und Konditorenhandwerk tätig sind. Für den Unterricht der 440 Auszubildenden aus dieser Branche wurden ehemalige Werkstätten des Kfz-Bereichs für das Bäckerhandwerk umgebaut und eingerichtet.

Heute herrscht dort buchstäblich optimales Klima, denn die hellen, lichtdurchfluteten Fachräume sind voll klimatisiert. „Das ist nicht nur im Konditoreibereich wichtig“, argumentiert Fachbereichsleiter Hans Stahl. „Die Schüler und Lehrkräfte sollen hier beste Voraussetzungen zum Lernen und Lehren haben.“ Daher richtete man sich bei der technischen Ausstattung der Lehrbackstuben nach dem Stand der Technik und am Markt aus. „Wir arbeiten hier mit den Maschinen und Geräten, die die Auszubildenden auch in einem modernen Betrieb vorfinden“, fasst Hans Stahl zusammen. →



Backen gehört heute auch zum Handwerkzeug einer Fachverkäuferin/eines Fachverkäufers im Bäckerhandwerk. Trainiert wird dies mit dem MIWE cube:air und MIWE cube:stone.



Im Praxisraum der Konditoren steht ein fünfherdiger MIWE condo samt Gärraum zur Verfügung.

Im Bäckereibereich sind zwei Lehrbackstuben entstanden, die von der technischen Ausstattung identisch sind. Nötig ist dies, da die Klassen für den praktischen Unterricht geteilt werden. Jeweils 10 bis 16 Schüler werden dann von einem Fachlehrer in einer der Lehrbackstuben unterrichtet.

„Praktischer Unterricht heute heißt, den Schülern möglichst viel Freiraum und Eigenverantwortung zu lassen. Die Lehrkraft steht als Ansprechpartner und fachlicher Moderator zur Seite“, zeigt Hans Stahl das Ausbildungskonzept auf. In kleinen Gruppen setzen die Schüler Rezepte um und backen ganz eigenständig. Für die Umsetzung braucht es daher die technischen Voraussetzungen.

„Die gesamte Planung und Einrichtung“, erläutert Schulleiter Oberstudiendirektor Bruno Buchen, „stand unter der äußerst günstigen Konstellation, dass der neue Lehrplan für den Ausbildungsberuf Bäckerin/Bäcker unter dem Zeichen der Einführung der Lernfeldtheorie stand. Hierbei wird eine ganz besonders enge Verknüpfung von Theorie und Praxis gefordert.“

Der damit verbundene handlungsorientierte Unterricht stellt ein didaktisches Konzept dar, das fach- und handlungsspezifische Strukturen miteinander verknüpft. Die neuen Fachräume in der Schule bieten die beste Möglichkeit, dieses neue Unterrichtskonzept mit einem besonders hohen Wirkungsgrad im schulischen Kontext zu praktizieren. Die dualen Partner der Ausbildung, die Ausbildungsbetriebe, loben nicht nur die technische Einrichtung der Fachabteilung, sondern auch das gesamte, aus einem Guss bestehende Unterrichtskonzept.

So stehen mehrere Kneten mit verschiedenen Knetsystemen zur Verfügung. Für Kleinteige und -massen gibt es kleine Knet- und Rührmaschinen. Für das Backen existieren in jeder Lehrbackstube 16 MIWE condo. Jeder Ofen ist sepa-



Ein Gärraum komplettiert die Ofenfront.

rat steuerbar und hat eine Backfläche von 60 x 80 cm. „So hat dann auch bei Prüfungen jeder Schüler seine eigenen Herde“, freut sich Hans Stahl.

Für den MIWE condo in Lehrbackstuben spricht einiges: Die Öfen können einzeln gesteuert werden, haben kurze Aufheizzeiten, werden elektrisch beheizt und weisen somit weder Geräusch- noch Abgasemissionen auf. Die Öfen sind technisch durchdacht und massiv gebaut. Vorteile, die natürlich auch in gewerblichen Backstuben für den MIWE condo sprechen.

Um möglichst nahe an der betrieblichen Praxis zu sein, wird in jeder der Lehrbackstuben ein MIWE roll-in eingesetzt. „Hier geht es einfach darum, das Prinzip mit seinen Vorteilen für die Produktion darzustellen“, erklärt Fachbereichsleiter Stahl. Genutzt werden kleine MIWE roll-in mit 16 Auflagen der Größe 60 x 40 cm und elektrischer Beheizung.

Ausgerüstet mit dem Luftmanagementsystem aircontrol zeigt der MIWE roll-in den Schülern, was man mit moderner Technik im Bäckerhandwerk heute machen kann. Da die verschiedenen Backwaren unterschiedliche Eigenschaften bei der Wärmeleitung und andere Volumen-Massen-Verhältnisse haben, kann mit MIWE aircontrol darauf reagiert werden. Nicht nur die Temperatur, sondern auch die Luftmengenführung kann individuell auf jedes einzelne Produkt abgestimmt werden. „Gerade bei Backwaren mit hohem Fett- und Eiweißanteil brauchen wir eine „weiche“ Hitze und können diese so steuern“, zeigt Hans Stahl die Anforderungen auf.

Für die Schüler ist es dann „Praxis live“, die gewünschten Parameter durch Backversuche zu erarbeiten und in der Steuerung zu hinterlegen. Ganz nebenbei erfahren die Schüler, dass mit derartigen Techniken auch Energie ein-

gespart werden kann. Möglich ist dies, da die Menge der umgewälzten Luft und die Backtemperatur sich gegenseitig bedingen. Höherer Luftumwälzung kann mit niedrigeren Temperaturen oder mit verkürzten Backzeiten entgegengesteuert werden, was somit Energie spart.

Der gesamte Ofenbereich ist mit einer großen Abzugsanlage versehen. Die Luftleitbleche sind so konstruiert, dass sie zum Reinigen entnommen werden können. „Wir wollen Sauberkeit und Hygiene leben“, legt Stahl dar „da gehört es dazu, dass die Öfen immer sauber sind.“ Das Abzugssystem von MIWE schafft dies – es ist leistungsstark und dennoch leise.

Dass man sehr nahe am Marktgeschehen ist, zeigt sich auch für die Auszubildenden im Verkauf. Nach Meinung der Fachlehrer muss Ladenbacken zum festen Bestandteil der Ausbildung gehören. Zur Verfügung stehen hier die neuesten Ladenbacköfen des FreshFoodSystem von MIWE. Das modulare System erlaubt es, auf gleicher Grundfläche und stapelbar, verschiedene Öfen, Gäräume, Blechein-schübe und Schwadenabzugstechnik miteinander zu kombinieren.

Die Staatliche Berufsschule Kitzingen hat einen Konvektionsbackofen – den MIWE cube:air – und einen Etagenbackofen mit Steinplatte – den MIWE cube:stone – miteinander kombiniert. So können Brötchen im MIWE cube:air gebacken werden, während sich der Etagenbackofen mit seiner sanften Strahlungshitze für das Backen von Snackprodukten wie Aufläufen empfiehlt.

Im praktischen Unterricht werden zum Beispiel halbgebäckene Brötchen hergestellt und später in den Ladenbacköfen fertig gebacken. Dies machen sowohl die Auszubil-

denden in der Produktion (Bäcker/Bäckerin), als auch die im Verkauf (Fachverkäufer/Fachverkäuferin). „Die Verkäuferin lernt die Zusammenhänge in der Backstube kennen und die Bäcker wissen was passiert, wenn sie nicht die gewünschte Qualität zustande bringen“, zeigt Hans Stahl die Vorteile auf.

„Bei der Planung haben wir uns gefragt, was der Bäcker macht und wie wir dies den Auszubildenden vermitteln können“, erklärt Stahl. Der Berufsschule geht es vor allem darum, Wissen für die Praxis zu vermitteln. Selbst Langzeitführungen können mit den Schülern erarbeitet werden. Im Bereich der Kältetechnik stehen Gärvollautomaten, Kühl- und Tiefkühlagerzellen zur Verfügung.

Erstaunt sind Hans Stahl und seine Fachlehrerkollegen, wenn die Auszubildenden sich dann an das Programmieren der Steuerung machen. „Das haben sie schnell verstanden und angesichts des Alters könnte man fast sagen, dass dies »kinderleicht« ist.“ Ausgestattet sind sämtliche Öfen und Kälteanlagen mit der Festprogrammsteuerung von MIWE. Mit wenigen Knopfdrücken sind die Parameter eingestellt.

Beim MIWE condo wird jede Backkammer separat gesteuert. Rechts neben der Backkammer befindet sich die elektronische MIWE FP8. Die Abkürzung steht für Festprogrammsteuerung mit 8 Festprogramm-tasten. Ein Knopfdruck auf einer dieser acht Tasten genügt und schon läuft ein vorher eingestelltes Backprogramm ab.

Bis zu fünf einzelne Prozessabschnitte können in einem Backprogramm hinterlegt werden. Neben der Zeit und der Temperatur für Ober- und Unterhitze können Schwadenmenge und Schwadeneinwirkzeit für den Automatikbetrieb eingespeichert werden. →



Die Steuerungen der Öfen sind vernetzt und können vom Vorbereitungs-zimmer der Lehrkräfte aus bedient werden.



Auch einfachere Steuerungen wie die MIWE FP müssen erklärt werden.



Kältetechnik gehört heute in die Bäckerei. Kühlzellen für Sahneprodukte (MIWE SK), Tiefkühlung (MIWE TK) und Normalkühlung (MIWE NK) stehen zur Verfügung.

Zusätzlich zu den acht Festprogrammen können weitere Backprogramme – insgesamt 30 – in die Steuerung eingegeben werden.

Zudem sind sämtliche Steuerungen vernetzt. Aufgrund der Anzahl an Öfen und Kältezellen ist so – ganz nebenbei – die wohl größte Vernetzung von Back- und Kältetechnik in Deutschland entstanden. Hans Stahl: „Dieses Thema wird auch zunehmend in den Betrieben aktuell. Da muss die schulische Ausbildung auch darauf eingehen.“ MIWE vernetzt seine Ofen- und Kältetechnik mit wincab, einem einfach und intuitiv zu bedienenden Programm. Dies macht den Eingriff in das System durch Fernwartung möglich. Die Schüler lernen sowohl an den Herd- und Kälteanlagensteuerungen, als auch am PC die Einstellungen vornehmen zu können.

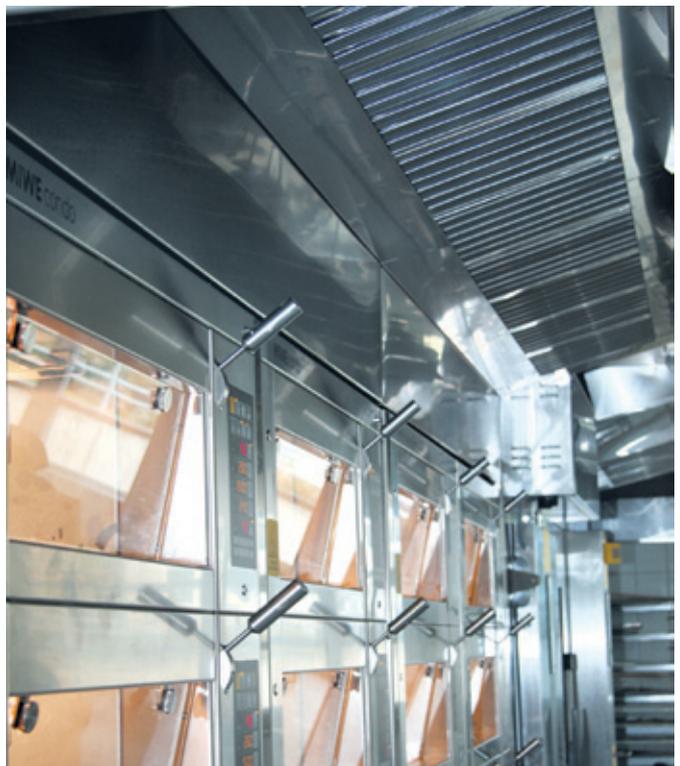
Für Unterrichtszwecke können Hans Stahl und seine Lehrerkollegen jede Herdsteuerung über einen Beamer auf eine Leinwand in den Lehrbackstuben projizieren. „Alle sehen so, was eingestellt wurde und wo mögliche Fehler liegen“, zeigt der Fachlehrer die Vorteile der Vernetzung für die Unterrichtsdidaktik auf.

Im Konditoreibereich steht eine „warme“ und eine „kalte“ Backstube zur Verfügung. In der warmen Backstube ist ein Etagenbackofen des Typs MIWE condo der Mittelpunkt. Der Ofen wird für das Backen von Böden und anderen Konditoreibackwaren genutzt. In der kalten Konditorei fällt eine Kühlzelle von MIWE auf. „Hier werden vor allem Schokoladenarbeiten abgekühlt, da uns oft die Zeit fehlt“, erklärt Stahl. Die Kühlung ist speziell auf diese Bedürfnisse abgestimmt und hat eine sehr geringe Luftfeuchte.



Fachlehrer Hans Stahl ist Fachbereichsleiter der Bäckerklassen an der Berufsschule in Kitzingen.

In den Lagern des Fachbereichs sind zudem verschiedene Kühl- und Tiefkühlzellen von MIWE vorhanden. „Wir brauchen dies zum einen für unsere Rohstoffe. Wir wollen aber auch die verschiedenen Teigführungen über die Kälte zeigen“, erläutert Stahl. In den beiden Lehrbackstuben für das Bäckerhandwerk stehen zudem Gärvollautomaten, um auch deren Wirkungsweise zu vermitteln. „Wir haben hier wirklich beste Voraussetzungen für die Ausbildung“, resümiert Hans Stahl. MIWE freut sich, dass man mit bester Technik aus Arnstein einen Beitrag zur Zukunftssicherung des Bäcker- und Konditorenhandwerks leisten konnte.



Für ein gutes Klima in den Lehrbackstuben sorgt eine großzügig dimensionierte Ablufführung über den Backöfen.