

Lebensmittelverarbeitung in der Haushaltsküche - maschinell oder mit der Hand?

von G. Hübscher

Bundesforschungsanstalt für Hauswirtschaft, Institut für Ernährung und Technik, Stuttgart.

Das Angebot an Küchenmaschinen wurde in den letzten Jahren auf dem Markt immer größer, im gleichen Maße stiegen die Anfragen nach motorisch betriebenen Küchenmaschinen aus den Verbraucherkreisen. Darum entschloß sich das Institut für Ernährung und Technik der Bundesforschungsanstalt für Hauswirtschaft in Stuttgart-Hohenheim, eine Vergleichsprüfung mit den hauptsächlich in Frage kommenden Geräten durchzuführen.

Diese Untersuchungen hatten zum Ziel, Grundlagen zu schaffen, die zur Aufklärung der Verbraucher über die speziellen Eigenschaften der Küchenmaschinentypen dienen können. Es wurden deshalb nicht nur reine Leistungsprüfungen durchgeführt, sondern auch die Anwendungsmöglichkeiten der Geräte in den verschiedenen Haushaltstypen untersucht. Zur selben Zeit wurde mit den gleichen Küchenmaschinen in städtischen und ländlichen Haushalten gearbeitet. Die Ergebnisse wurden miteinander verglichen. Besonderer Wert wurde auf folgende Punkte gelegt:

Arbeitszeiten (Rüst-, Maschinenlauf- und Nacharbeitszeit) für die im Durchschnittshaushalt üblichen Verarbeitungsmengen. Durchsatzleistung, d. h. Menge des durchgelaufenen Gutes in einer Minute. Bewertung des Endproduktes. Gegenüberstellung der Arbeitszeiten von Handgeräten, -maschinen- und Universalküchenmotoren. (Die Handarbeit wurde nach modernsten Methoden durchgeführt.)

Die folgende Tabelle soll einen kurzen Überblick über die Untersuchung geben, die mit den verschiedensten Lebensmitteln durchgeführt wurde. Von den verschiedenen Küchenmaschinen wurde jeweils der Ansatz gewählt, der gut gearbeitet hat. Schon die wenigen Daten über den Zeitaufwand zeigen das Charakteristische der Maschinenarbeit. Der Gesamtaufwand ist bei den üblichen Verarbeitungsmengen im Haushalt, absolut gesehen, nicht sehr hoch und schwankt bei den verschiedenen Hand- und motorisierten Maschinen in sehr engen Grenzen. Dabei zeigt sich, daß die **Verarbeitungszeit** bei den Handgeräten meist

bedeutend länger ist als bei den Küchenmaschinen. Die **Rüst- und Reinigungszeiten** liegen dagegen im umgekehrten Verhältnis, d. h. sie sind bei den motorisierten Geräten höher. Auf Grund dieser Untersuchung konnte festgestellt werden, daß alle Küchenmaschinen Ansatzteile haben, die besonders gut arbeiten, und solche, die noch verbesserungsfähig sind.

Insbesondere überschreiten sie durch ihr Gewicht und ihre Ausmaße die Grenze der Handlichkeit. In den Küchen mit Anbaumöbeln und Hängeschränken bereitet das Aufstellen und Unterbringen schon des Kernstückes allein Schwierigkeiten, wenn kein besonderer Maschinenschrank zur Verfügung steht. Die Motoren erreichen eine beträchtliche Lautstärke, deren Phonzahl z. T. der eines „Preßluftbohrers“ gleichkommt. Hier liegen noch Verbesserungsmöglichkeiten, für die die Hausfrau sehr dankbar wäre.

Der Preis der Küchenmaschine ist im Vergleich zum Handgerät hinsichtlich der reinen **Leistung** und der Verarbeitungszeit oft nicht ganz gerechtfertigt. Wie aus der Tabelle hervorgeht, bietet die Verwendung einer elektrischen Küchenmaschine gegenüber einer Handmaschine bei den meisten Arbeitsgängen keinen wesentlichen Zeitgewinn. Die **Rüst- und Reinigungszeiten** bei den im Durchschnittshaushalt üblichen Verarbeitungsmengen sind im Verhältnis zur Gesamtzeit z. T. sehr hoch. Dagegen erfordern Handmaschinen bei einzelnen Arbeiten, insbesondere bei größeren Verarbeitungsmengen einen erheblichen **Kraftaufwand**, wie beim Semmelreiben, beim Kneten von schwerem Teig. Eine elektrische Küchenmaschine ist dann angebracht, wenn diese Arbeiten sich oft wiederholen. Manche Vorgänge, wie das Mixen, lassen sich mit einer motorisch betriebenen Küchenmaschine intensiver durchführen als ohne. Beim Kauf einer Maschine kommt es wesentlich auf die Teile an, die später am meisten verwendet werden. Für eine Maschine im **Landhaushalt** müssen Fleischhacker, Rührschüssel und Gemüseschneider besonders gut arbeiten. Dagegen könnte evtl. im **Stadt- und Landhaushalt**, in dem der Fleischer über eigene Maschinen verfügt, auf

einen leistungsfähigen Fleischhacker verzichtet werden. Wer viel Rohkost herstellt, benötigt einen gut ausgebildeten Gemüseschneider, dessen Einfüllöffnung möglichst senkrecht zur Schneidplatte stehen soll.

Zum Herstellen von täglich kleinen Mengen Frischsaft eignet sich die Zentrifuge gut, dagegen reicht sie nicht aus für große Obstmengen. (Geeignet Saftpresse oder Fruchtpreßvors.)

Die Teigschüssel soll ein Fassungsvermögen von 1½ kg Mehl haben. Eine höhere Form hat sich besser bewährt als eine flache breite, da man

darin auch kleinere Rezeptmengen verarbeiten kann. Ebenso erwiesen sich abgedeckte Schüsseln als sehr günstig.

Motorisierte Kartoffelschälmaschinen arbeiten im Hinblick auf den Gesamtzeitaufwand nicht besser als ein Handschäler. Allerdings muß mit 20 bis 30 % Abfall gerechnet werden. Bei Betrachtung all dieser Gesichtspunkte wird man leicht entscheiden können, ob sich die Anschaffung einer elektrisch betriebenen Küchenmaschine lohnt, oder ob man weiterhin mit Handgeräten oder Maschinen weiterarbeiten will.

Zeitverbrauch beim Arbeiten mit der motorisierten Küchenmaschine - im Vergleich zu Handgeräten- und Maschinen

Lebensmittel	Menge kg	Arbeitsvorgang	Handgerät Min.	Handmaschine Min.	elektr. Küchenmaschine, Min.	Rezept
Mohrrüben	1,0	Scheiben 3 mm dick	V 6,7 R 0,5 <u>7,2</u>	V 2,0 R 1,7 <u>3,7</u>	R 3,5 V 0,8 <u>4,3</u>	
			Küchenmesser	Gemüseschneid.	Gemüseschneider	
Kartoffeln	1,0	schälen	V 10,1 R 0,8 <u>10,9</u>	V 8,0 R 2,5 <u>10,5</u>	V 2,0 R 8,7 <u>10,7</u>	
			Schäler	Schälmaschine	Schäler	
Kartoffeln roh	1,0	reiben	V 7,3 R 2,5 <u>9,8</u>	V 1,7 R 1,7 <u>3,4</u>	V 1,1 R 2,7 <u>3,8</u>	
			Reibeisen	Gemüseschneid.	Gemüseschneider	
Tomaten roh	1,0	entsaften	V 6,5 R 5,7 <u>12,2</u>	V 5,0 R 1,5 <u>6,5</u>	V 3,0 R 4,6 <u>7,6</u>	
			Preßtuch	Fleischh. Nr. 7	Zentrifuge	
Mayonnaise	siehe Rezept	rühren	V 2,0 R 0,7 <u>2,7</u>	V 6,5 R 3,4 <u>9,9</u>	V 0,8 R 4,7 <u>5,5</u>	¼ l Öl 1 Ei Gewürze Essig
			Schneebeesen	Schlaggerät	Mixbecher	
Rohsahne	250 cm³	schlagen	V 3,4 R 0,7 <u>4,1</u>	V 3,5 R 2,8 <u>6,3</u>	V 1,5 R 1,9 <u>3,4</u>	
			Schneebeesen	Schlaggerät	Bläser	
Weißei	60 cm³	schlagen	V 3,5 R 1,1 <u>4,6</u>	V 2,9 R 2,6 <u>5,5</u>	V 2,6 R 2,0 <u>4,6</u>	
			Schneebeesen	Schlaggerät	Bläser	
Biskuit	siehe Rezept	schlagen	V 8,5 R 2,3 <u>10,8</u>	V 14,2 R 3,6 <u>17,8</u>	V 7,8 R 2,8 <u>10,6</u>	3 ganze Eier 90 g Zucker 1 Vanillez. 100 g Mehl 50 g Mandar. 3 Ebl. heißes Wasser
			Schneebeesen	Rührmaschine	Rührschüssel m. Schneebeesen	
Hefeteig	siehe Rezept	kneten	V 5,8 R 0,8 <u>6,6</u>	V 8,5 R 3,3 <u>11,8</u>	V 5,0 R 2,4 <u>7,4</u>	375 g Mehl 23 g Hefe 37 g Zucker 75 g Margarine 187 ccm Milch
			Holzlöffel	Rührmaschine	Rührschüssel m. Kneithaken	
Fadennudeln	siehe Rezept	ausrollen schneiden	V 10,7 R 1,4 <u>12,1</u>	—	V 5,6 R 4,4 <u>10,0</u>	500 g Mehl 2 Eier 160 ccm Wasser
			Nudelholz Messer		Fleischhacker m. Nudelvorsatz	

V = Verarbeitungszeit R = Rüst- und Reinigungszeit