



Vorbereitungsstufe

Folgende Aussagen veranlaßten den Lehrenden das Thema „**Wohnungsküche**“ als eine ME-Projektaufgabe zu stellen:

Ein übliches von Architekten geprägtes Schlagwort besagt: „Was übrig bleibt, wird Küche.“

„Erst die Küche - dann die Fassade.“¹

„Die Küche ist ein Arbeitsplatz innerhalb der Wohnung, aber zugleich auch Aufenthaltsraum für die Hausfrau, für viele Stunden am Tage. Oft wird die Küche zum Treffpunkt der Familie, dann wenn ein Eß- oder Imbißplatz zur Küche gehört. Man kann sagen, die Küche ist in den letzten Jahrzehnten ein Bestandteil der Wohnkultur geworden.“²

„Der wichtigste Arbeitsraum aufgrund der Nutzungshäufigkeit und der Herstellungskosten ist die Küche.“³

Organisationsstufe

Das vorzustellende ME-Projekt wurde interdisziplinär durchgeführt. An der Lehre waren daher zusätzlich beteiligt: Prof. Ulrich Burandt, (FB 4 Ergonomie) sowie wiss. Assistent, Dipl.-Ing. Jörg Pampe, (FB 9 Bewertungsverfahren). Zunächst galt es, untereinander zu regeln, was jeder zu unterrichten beabsichtigte, d.h. es waren Überlegungen anzustellen in bezug auf Lehrhandlungen und entwurfliche Tätigkeiten. Die getroffenen Entscheidungen der Beteiligten hinsichtlich der zu schaffenden Situationen und zu stellenden Anforderungen (z.B. für die zu erbringenden Leistungen der Lernenden oder die einzuhaltenden Termine) fanden ihren Niederschlag in dem **Projektplan** der aus folgenden Teilen bestand:

1. **Projektaufgabe** Die Wohnungsküche der Familie X ist zu modernisieren.
2. **ME-Prozeßplan** ([ME-Prozeßplan](#))
3. **Projektzeitplan** ([Projektzeitplan](#))
4. **Projektleistungskatalog** ([Projektleistungskatalog](#))
5. **Projektrichtlinien** ([Projektrichtlinien](#))
6. **Projektliteraturhinweise** ([Projektliteraturhinweise](#))
7. **ME Lernmaterialien** ([ME-Lernmaterialien](#))

¹ Lüders, Marie-Elisabeth: Erst die Küche - dann die Fassade! In: Die Küche der Klein- und Mittelwohnung“, Sonderheft Nr. 2, 1. Jg. der Rfg, Berlin, Juni 1928, S.6.

² RWE Energie Aktiengesellschaft (Hrsg.): RWE Energie Bau-Handbuch, 10 Hauswirtschafts- und Sanitäräume. Energie-Verlag GmbH, Heidelberg 1979/80, S. 10/3

³ Rughöft, Sigurd: Wohnökologie - Grundwissen. Uni-Taschenbuch 1679, Ulmer, Stuttgart 1992, S. 135

Lernziele

Grobziel

Einblick in ergonomische Aspekte der Arbeitserleichterung in der Küche.

Feinziele

Die Lernenden sollen:

- mit Hilfe der „Wegestudie“ die Möbelanordnung der eigenen Küche auf ihre Zweckmäßigkeit überprüfen und Auswirkungen der günstigeren Anordnung begründet nennen können
- die Problematik einer falsch geplanten Küche, eines gestörten Arbeitsablaufes und einer mangelhaften Ausstattung erkennen
- erfahren, daß rationelles Arbeiten ausschließlich in einer geplanten, nach Arbeitsabläufen eingerichteten und technisierten Küche durchgeführt werden kann
- zu den gefundenen Lösungen wertend Stellung zu nehmen
- anhand vom ME-Lernmaterialien weitere Möglichkeiten der Arbeitserleichterung kennenlernen
und daraus Entwurfsziele für die Küchenplanung ableiten können
- befähigt werden in Funktionen zu denken und die Erkenntnisse über optimales Planen am Beispiel einer Küche auf ihren eigenen Arbeitsbereich zu übertragen
- erkennen, daß die zweckmäßige Objektplanung und -gestaltung ein wesentlicher Aspekt des ME-Unterrichtsmodells ist.

Durchführungsstufe

Als **Muster für dieses ME-Projekt** wird nachfolgend der **Projektbericht** des **Studenten Richard Nowak** in wesentlichen Schwerpunkten wiedergegeben.

Inhaltsverzeichnis

Teil I

Abkürzungsverzeichnis

Symbole für die Küchenplanung ([Symbolerklärung](#))

Symbole für die Elektro-Installation ([Symbolerklärung](#))

Teil II

I. Hauptphase GRUNDLAGEN ermitteln

Teilphase A

Projektplan

Geleitwort ([Kritische Vorworte und/oder Nachworte](#))

A 1. Projektaufgabe

A 2. ME-Prozeßplan

A 3. Projektzeitplan

A 4. Projektleistungskatalog

A 5. Projektrichtlinien

Teilphase B

Objektplan ([Objektplan](#))

- B 1. Objektbegriffsinhalt „Wohnung“
- B 1.1 Objektinformationsnachweis „Wohnung“
- B 1.2 Objektmerkmale „Wohnung“
- B 1.3 Objektdefinition „Wohnung“
- B 2. Objektbegriffsinhalt „Küche“
- B 2.1 Objektinformationsnachweis „Küche“
- B 2.2 Objektmerkmale „Küche“
- B 2.3 Objektdefinition „Küche“

Teilphase C

Nutzungsplan ([Nutzungsplan](#))

- C 1. Bestandsaufnahme „Wohnung“ einschließlich Vorratsraum M = 1:200
- C 2. Raumerschließungsplan
- C 2.1 Nummerungsliste
- C 2.2 Binärliste
- C 2.3 Zuordnungsmatrix
- C 2.4 Graph *mit Raster*
- C 2.5 Graph *ohne Raster*
- C 3. Bestandsaufnahme „Küche“ 1:20
- C 3.1 Grundriß M = 1:20
- C 3.2 Wandabwicklungen M = 1:20
- C 4. Arbeitsablaufplan („Wegestudie“)
- C 4.1 Abwicklung der „Wegestudie“ Ist-Zustand
- C 4.2 Wegematrix
- C 4.3 Wegeplan
- C 4.4 Beurteilung
- C 5. Checkliste „Ist-Zustand“
- C 6. Objektmatrix
- C 7. Ergonomische Messungen

Teilphase D

Zielplan ([Zielplan](#))

- D 1. Collage „*Meine Traumküche*“
- D 2. Objektteilsystemliste
- D 3. Stellflächennachweis
- D 4. Zielstrukturplan
- D 5. Zielkataloge
- D 5.1 Zielkatalog „Wohnungsküche“
- D 5.2 Zielkatalog: „Vorratszentrum“
- D 5.3 Zielkatalog: „Garzentrum“
- D 5.4 Zielkatalog: „Back- u. Genußmittelzentrum“
- D 5.5 Zielkatalog: „Spülzentrum“
- D 5.6 Zielkatalog: „Eß- u. Planungszentrum“
- D 6. Anordnung der Objektteilsystem Elemente
- D 7. Zielstrukturplan mit Bewertungskriterien
- D 8. Abwicklung „Wegestudie“ Soll-Zustand
- D 9. Zielprogramm mit Bewertungskriterien u. Meßwerten

Teilphase E**Konzeptplan** ([Konzeptplan](#))

- E 1. Alternative Ist-Zustand, Arbeitsdreieck
- E 2. Alternative Soll-Zustand, Arbeitsdreieck
- E 3. Gewichtung der Zielkriterien
- E 4. Wertsynthese, Entscheidungsregel
- E 5. Wertsynthese, Rangfolge der Alternativen

Teil III**II. Hauptphase ENTWURF erarbeiten****Teilphase F****Entwurfsplan** ([Entwurfsplan](#))

- F 1. Grundrisse M = 1:20
 - F 1.1 Grundriß Ist-Zustand mit Änderungsplan
 - F 1.2 Grundriß Wohnungsküche im Soll-Zustand
- F 2. Wandansichten M = 1:20
 - F 2.1. Wandabwicklung Wohnungsküche im Soll-Zustand
 - F 2.2 Farbdarstellung einer Wandansicht (Ausschnitt)
- F 3. Zentralperspektivische Farbdarstellung
- F 4 Installationsplan M = 1:20
 - F 4.1 Anschlußwerte von Elektro-Haushaltsgeräten
 - F 4.2 Installations- u. Fliesenplan
- F 5. Kostenberechnung

Teil IV

- Literaturnachweis
- Prospektesammlung
- Nachwort ([Kritische Vorworte und/oder Nachworte anderer Projektbeteiligter](#))

TEIL II

I. HAUPTPHASE: GRUNDLAGEN ermitteln

Teilphase A: Projektplan

Geleitwort

„Was am Anfang einen frohen Genuß gewährte, wenn man es oberflächlich hinnahm, das drängt sich hernach beschwerlich auf, wenn man sieht, daß ohne gründliche Kenntnis doch auch der wahre Genuß ermangelt.“ (Johann Wolfgang von Goethe)

A 1. Projektaufgabe

Die Küche der Frau Anneliese Nowak, 52 Jahre alt, wohnhaft in 4220 Dinslaken, Ziegelstraße 68 ist zu modernisieren.

Teilphase B: Objektplan

B 1. Objektbegriffsinhalt „Wohnung“ ([Erläuterung: Objektbegriffsanalyse](#))

B 1.1 Objektinformationsnachweis „Wohnung“

B 1.2 Objektmerkmale „Wohnung“

B 1.3 Objektdefinition „Wohnung“

B 2. Objektbegriffsinhalt „Küche“

B 2.1 Objektinformationsnachweis „Küche“

B 2.2 Objektmerkmale „Küche“

B 2.3 Objektdefinition „Küche“

B 1. Objektbegriffsinhalt „Wohnung“

Objektverbandsbegriff:	Wohnungsküche
Objektteilbegriff:	Wohnung
	„... muß von <u>fremden Wohnungen</u> oder <u>fremden Räumen baulich abgeschlossen sein</u> und einen eigenen, abschließbaren Zugang ... haben.“ (1)
	<u>abgeschlossene Wohnung</u> : „Wohnungen, die baulich vollkommen von fremden Wohnungen und Räumen abgeschlossen sind, z.B. durch Wände und Decken, die den Anforderungen der Bauaufsichtsbehörden an Wohnungstrennwänden und Wohnungstrenndecken entsprechen und einen eigenen abschließbaren Zugang unmittelbar vom Freien, von einem Treppenhaus oder einem Vorraum haben. Zu abgeschlossenen Wohnungen können zusätzliche Räume außerhalb des Wohnungs-abschlusses gehören.“ (2)
	„... ist die Summe der Räume, welche die <u>Führung eines Haushaltes</u>

	ermöglichen, ...“ (2)
	„ <u>Haushalt</u> : häusliche Wirtschaft einer Familie oder Wohngemeinschaft, im engeren Sinne eine Wohn- u. Verbrauchsgemeinschaft.“ (2)
	„Zusammenfassende Bezeichnung für alle Räume, die einer Einzelperson oder Personengruppe zum <u>ständigen Aufenthalt</u> dienen.“ (3)
	„ ... eine <u>selbständige Einheit innerhalb des Wohnhauses</u> .“ (4)
	„die dem Menschen als <u>Schutz gegen Witterungsunbilden</u> dienende und seinem <u>Privatleben</u> vorbehaltene <u>ein- oder mehrräumige Unterkunft</u> .“ (5)
	<u>Privatleben</u> : „privates, von öffentlichen und beruflichen Belangen getrenntes Leben.“ (12)
	„ <u>Wohnstätte für den Menschen und Teil eines ortsfesten Gebäudes</u> .“ (4)
	<u>Gebäude</u> : „Selbständig benutzbare, <u>überdachte bauliche Anlage</u> , die von Menschen betreten werden kann und geeignet oder bestimmt ist, dem <u>Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen</u> zu dienen.“ (15)
	„ ... soll baulicher Rahmen sein für alle jene <u>sozialen Prozesse</u> , die unser Familienleben, Geselligkeit, Kindererziehung und persönlichen Entfaltung ausmachen.“ (5)
	„ ... ist <u>zeiträumliche Organisation</u> unserer Lebensweise. Sie hat sich uns bisher als eine weitgehend unveränderliche statische Hülle eingeprägt, von der wir allerdings wissen, daß sie auch Raum geben sollte für sich <u>ändernde dynamische Vorgänge des Wohnens</u> .“ (7)
	„Die wesentlichen Grundbedürfnisse des <u>Wohnens</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Streben nach Sicherheit, Schutz und Geborgenheit • Wunsch nach Beständigkeit und Vertrautheit • Suche nach einem räumlichen Rahmen, der die Möglichkeit der <u>Selbstverwirklichung</u> bietet • Bedürfnis nach <u>Kontakt</u> und <u>Kommunikation</u> der Wunsch nach Selbstdarstellung (Demonstration des sozialen Status) • <u>Schutz vor unerwünschter sozialer Kontrolle durch Nachbarn</u>.“ (11)
	„Sie bildet als ein elementares Lebensbedürfnis eine der

	Voraussetzungen für die <u>leibliche und geistige Entfaltung</u> der Person sowie für die <u>Entwicklung des Gemeinschaftsbewußtseins in der Familie.</u> “ (8)
	„In der Wohnung lassen sich folgende Verhaltensweisen auseinanderhalten: <u>Schlafen, Nahrungsaufnahme, Freizeittätigkeiten, Hausarbeiten, Körperpflege, Kinderbetreuung.</u> “ (9)
	„ ... , denn die Wohnung ist nicht nur ein <u>Aufenthaltsraum</u> , wo wir essen und schlafen und sonstigen Beschäftigungen nachgehen, sondern sie ist auch entscheidend für unser <u>psychisches Wohlbefinden.</u> “ (10)
	„ ... nach <u>außen abgeschlossene Wohneinheit mit eigener Küche und eigenem Eingang.</u> “ (14)
	„Die Tätigkeiten in der Wohnung lassen sich in folgende Wohnfunktionen gliedern: <ul style="list-style-type: none"> • Schlafen/Körper- und Wäschepflege/Nahrungszubereitung/Essen. • Wohnen im engeren Sinn: Entspannen, Freizeitbeschäftigung, Gesellschaft, Arbeiten.“ (11)

B 1.1 Objektinformationsnachweis „Wohnung“

- (1) Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung (BauO NW) - vom 15.07.1975
- (2) DIN 283 Blatt 1: Wohnungen; Begriffe, Ausgabe März 1951
- (3) Duden Lexikon, Band 3, Mannheim, Wien, Zürich 1975
- (4) Brockhaus Enzyklopädie, 17. Auflage Wiesbaden 1974
- (5) Bertelsmann Lexikon, Band 4, Gütersloh 1959
- (6) Deilmann, Harald: Bebauungssysteme 1, Universität Dortmund, (Umdruck) o.J.
- (7) Schröder, U.: Variabel nutzbare Häuser und Wohnungen. Wiesbaden 1979
- (8) Der Große Herder, Band 9, Freiburg 1956
- (9) Grandjean, Etienne: Wohnpsychologie. Zürich 1973
- (10) Witzemann, H.-M.; Kienlin v. M.: Morgen wohnen wir schöner, Stuttgart 1971
- (11) Andritzki, M.; Selle, G. (Hrsg.): Lernbereich Wohnen. Band 1, Reinbek 1979

- (12) Der Große DUDEN, Bedeutungswörterbuch, Band 10, Mannheim, Wien, Zürich 1970
- (13) Musterbauordnung (MBauO) vom 30.10.1959, 25 Juni 1962
- (14) Meyers Enzyklopädisches Lexikon, 9. Auflage, Mannheim 1979

B 1.2 Objektmerkmale „Wohnung“

Merkmalart	Ordnungsmerkmale
Nutzermerkmale:	<p>Hauptnutzer: Frau Anneliese Nowak, 52 Jahre alt, 164 cm groß, Rechtshänderin</p> <p>Nebennutzer: Frau Heidi Schreiter, 25 Jahre alt, 157 cm groß, Rechtshänderin Herr Bernd Schreiter, 30 Jahre alt, 188 cm groß, Linkshänder</p>
Typmerkmale:	Wohnstätte für den Menschen und Teil eines ortsfesten Gebäudes
Verwendungsmerkmale:	<p>dient dem Schutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • von Menschen, Tieren oder Sachen gegen Witterungsunbilden • vor unerwünschte sozialer Kontrolle durch Nachbarn <p>dient dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Führung eines Haushaltes • der leiblichen und geistigen Entfaltung • dem psychischen Wohlbefinden • der Selbstverwirklichung • der Selbstdarstellung • dem Kontakt und der Kommunikation • der Entwicklung des Gemeinschaftsbewußtseins in der Familie
Eigenmerkmale:	<ul style="list-style-type: none"> • nach außen abgeschlossene Wohneinheit mit eigener Küche und eigenem Eingang • von fremden Wohnungen oder fremden Räumen baulich abgeschlossene selbständige Einheit • auch Raum geben für sich ändernde dynamische Vorgänge des Wohnens • überdachte bauliche Anlage • ein- oder mehrräumig

B 1.3 Objektdefinition „Wohnung“

Die „Wohnung“ ist die Wohnstätte für den Menschen und Teil eines festen Gebäudes. Als eine nach außen und von fremden Wohnungen oder fremden Räumen baulich abgeschlossene, selbständige ein- oder mehrräumige überdachte bauliche Anlage mit eigener Küche und eigenem Eingang dient sie dem Schutz und dem nicht nur vorübergehenden Aufenthalt der Frau Anneliese Nowak sowie der Familie Schreiter.

B 2. Objektbegriffsinhalt „Küche“

Objektteilbegriff:	Küche
	„Küche, bilden einen wesentlichen <u>Teil der Wohnung</u> ... „ (1)
	„Der Wirtschaftsraum von Wohnungen, Gaststätten, Betrieben o.ä., ...“ (6)
	„Die Küche ist ein Ort, an dem die Kulturgeschichte des Wohnens in anderer Weise kulminiert als beispielsweise in der guten Stube.“ (7)
	„... die Küche, die ja nach wie vor die Domäne der Frau bleibt, ...“ (7)
	„Die Küche ist ein <u>selbständiger Raum</u> , durch Fenster <u>belichtet und belüftet</u> . In diesem Raum sind alle Ausstattungs- und Einrichtungsteile für die <u>Nahrungszubereitung (Aufbewahren, Vorbereiten, Kochen, Backen, Spülen)</u> zusammengefaßt. Die Küche kann um einen <u>Eßplatz</u> (siehe DIN. 18 011) erweitert sein.“ (1)
	„ ... <u>Arbeitsplatz innerhalb der Wohnung</u> , aber zugleich auch <u>Aufenthaltsraum</u> ...“ (2)
	<u>Aufenthaltsraum</u> : „... ist ein Raum, der zum <u>nicht nur vorübergehenden Aufenthalt</u> von Menschen bestimmt ist oder der nach Lage und Größe für diesen Zweck benutzt werden kann.“ (1)
	„Wirtschaftsraum, der ... als Arbeitsstätte für die <u>Herstellung der täglichen Mahlzeit</u> benutzt wird. (3)
	„ <u>Raum</u> , wo Speisen zubereitet werden: ...“ (4)

B 2.1 Objektinformationsnachweis „Küche“

(1) DIN 18 022, Küche, Bad, WC, Hausarbeitsraum
Ausgabe November 1957

(2) Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (Hrsg.):
RWE Bau-Handbuch 1981/82

Energie-Verlag GmbH, Heidelberg 1982

(3) Lexikon Verlag GmbH (Hrsg.):
Das Bertelsmann Lexikon in 10 Bänden
Gütersloh 1980

(4) Bibliographisches Institut (Hrsg.):
DUDEN, Bedeutungswörterbuch, Bd. 10
Mannheim, Wien, Zürich 1970

(5) Schlöbcke, W.; Temme, H.-G.:
Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung (BauO NW)
Düsseldorf 1980

(6) Brockhaus Enzyklopädie
10. Band KAT-KZ
völlig neu überarbeitete Auflage
F.A. Brockhaus
Wiesbaden 1970

(7) Wenz-Gahler, Ingrid:
Lernbereich Wohnen / Didaktisches Sachbuch zur Wohnumwelt vom Kinderzimmer bis zur Stadt
Band 1, April 1979, S. 276

B 2.2 Objektmerkmale „Küche“

Merkmalart	Ordnungsmerkmale
Nutzermerkmale:	<i>Hauptnutzer:</i> Frau Anneliese Nowak, 52 Jahre alt, 164 cm groß, Rechtshänderin <i>Nebennutzer:</i> Frau Heidi Schreiter, 25 Jahre alt, 157 cm groß, Rechtshänderin Herr Bernd Schreiter, 30 Jahre alt, 188 cm groß, Linkshänder
Typmerkmale:	Die Küche ist ein Teil der Wohnung
Verwendungsmerkmale:	Sie dient der Nahrungszubereitung (Aufbewahren, Vorbereiten, Kochen, Backen, Spülen) sowie der Einnahme von Mahlzeiten
Eigenmerkmale:	Selbständiger Aufenthaltsraum

B 2.3 Objektdefinition „Küche“

Die „Küche“ ist ein Teil der Wohnung und ein selbständiger Aufenthaltsraum, der durch unmittelbar ins Freie führende Fenster belichtet und belüftet wird. Dieser Raum dient der Nahrungszubereitung (Aufbewahren, Vorbereiten, Kochen, Backen, Spülen) sowie der Einnahme von Mahlzeiten und wird von Frau Anneliese Nowak und Familie Schreiter genutzt.

Teil-Phase C: Nutzungsplan

C 1. Bestandsaufnahme „Wohnung“ einschließlich Vorratsraum M = 1:200

C 2. Raumerschließungsplan

C 2.1 Nummerungsliste

C 2.2 Binärliste

C 2.3 Zuordnungsmatrix

C 2.4 Graph *mit Raster*

C 2.5 Graph *ohne Raster*

C 3. Bestandsaufnahme „Küche“ 1:20

C 3.1 Grundriss M = 1:20

C 3.2 Wandabwicklungen M = 1:20

C 4. Arbeitsablaufplan („Wegestudie“)

C 4.1. Abwicklung der „Wegestudie“ Ist-Zustand

C 4.2 Wegematrix

C 4.3 Wegeplan

C 4.4 Beurteilung

C 5. Checkliste „Ist-Zustand“

C 6. Objektmatrix

C 7. Ergonomische Messungen

C 1. Bestandsaufnahme „Wohnung“ einschließlich „Vorratsraum“ M = 1:200

[Bestandsaufnahme „Wohnung“ einschließlich „Vorratsraum“ M = 1:200](#)

C 2. Raumerschließungsplan

[Raumerschließungsplan](#)

C 3. Bestandsaufnahme „Küche“

C 3.1 Grundriss M = 1 : 20

[ME-Lernmaterial: Grundlagen der Küchenplanung: Technisches Küchenzeichnen](#)

[ME-Lernmaterial: Das Ausmessen von Küchen: Anleitung zur Ausführung](#)

[Grundriss IST-Zustand](#)

C 3.2 Wandansichten M 1 : 20

Wandansichten IST-Zustand

C 4. Arbeitsablaufplan („Wegestudie“)

ME-Lernmaterial: „Wegestudie“. Anleitung zur Abwicklung

Der Hausfrau war die Aufgabe gestellt, in ihrer „Wohnungsküche“ ein ausgiebiges Frühstück für drei erwachsene Personen zu bereiten, den Tisch dafür zu decken und nach dem Frühstück das benutzte Geschirr zu spülen und wieder einzuräumen.

Mittels der „Wegestudie“, die eine Beurteilung der Zweckmäßigkeit der Anordnung (Funktionstüchtigkeit) der Wohnungsküche ermöglicht, wird anhand des Arbeitsablaufes der von der Hausfrau bei ihrer Arbeit zurückgelegte Weg sowie die Weglänge festgehalten.

Sie veranschaulicht außerdem Arbeitsschwerpunkte und deren günstige oder ungünstige Lage zueinander. Kennzeichnend für einen Arbeitsschwerpunkt ist, daß zu ihm starke Fadenbündel hinführen oder von ihm ausgehen.

Ein gutes Arbeitsschaubild sollte folgende Merkmale aufweisen:

- (1) wenig sich kreuzende Wege
- (2) starke Ansatzpunkte (Arbeitsschwerpunkte), aber nur an wenigen Arbeitsstellen
- (3) keine zu langen Wege
- (4) dicht nebeneinander liegende Ansatzpunkte, aber nicht enger als 60 cm, da sonst die Arbeitsplätze eine ausreichende Bewegungsfreiheit nicht ermöglichen.

C 4.1 Abwicklung der „Wegestudie“

„Wegestudie“ (Arbeitsschaubild) vom 08.06.1981

Grundriß Küche, M = 1 : 20

Beginn: 9.13 Uhr

Ende: 10.07 Uhr

Nutzeranzahl: 3 erwachsene Personen

Legende

0 Start und Ende

1	Tisch
2	Unter- und Oberschrank
3	Unter- und Oberschrank., elektr. Allesschneider
3a	Tablett
4	elektr. Kaffeemaschine
5	Kühlschrank, Stellfläche für kleinere Elektrogeräte
6	elektr. Herd/Backofen
7a	Bord für Frühstücksbrettchen
7b	Eierbord
8	Gewürzregal
9	Unterschrank, Ablauf
10	Unterschrank, Spülbecken
11	Unterschrank, Arbeitsfläche
12	Hochschrank
13	Hochschrank
14	Mülleimer
15	Gefrierschrank

Die Hausfrau benötigte zur Bewältigung der ihr gestellten Aufgabe (Frühstück zubereiten, Tisch decken, Geschirr spülen und Geschirr einräumen) 23 Minuten und legte dabei eine Strecke von ca. 235 m zurück. Es wurden 11,73 m Zwirnsfaden gespannt.

C 4.2 Wegematrix

Wegematrix

1. Zeile: Frühstück vorbereiten
2. Zeile: Frühstück einnehmen
3. Zeile: Abräumen, Spülen, Einräumen

C 4.3 Wegeplan - erstellt nach Abwickeln des Fadens

START = 0-3-4-2-4-10-4-7-5-7-5-10-5-12-1-3-1-3-1-7-1-7-1-2-1-2-1-3-1-2-1-1-2-5-1-5-3-1-2-3-1-5-10-1-5-10-7-5-15-5-6-5-8-1-5-1-5-1-5-3-1-5-1-5-1-5-2-1-5-1-4-14-4-1-4-1-5-1-6-1

Frühstück einnehmen
1-2-1-2-1-5-1-5-1-5-1-8-5-15-5-19-7-3-1-11-14-11-4-11-10-11-9-13-9-2-3-2-3-2-3-2-7-2-3-1-12-10-3-14-10-3-0 = **ENDE**

C 4.4 Beurteilung

(1) wenig sich kreuzende Wege

Bei Berücksichtigung der hohen Anzahl (122) von Wegen kann dieses Kriterium als zufriedenstellend angesehen werden.

(2) starke Ansatzpunkte, aber nur an wenigen Arbeitsplätzen.

Aus der Wegematrix ist abzulesen, daß die Arbeitsschwerpunkte bei den Punkten 1 = Tisch, 5 = Kühlschrank/Stellfläche für kleinere Elektrogeräte, 2 und 3 = Unter- und Oberschrank, 10 = Unterschrank/Spüle, 7 = Unterschrank liegen. Diese sechs Ansatzpunkte konnten, wenn nicht anzahlmäßig verringert, so doch dichter zueinander gelegt werden.

(3) keine zu langen Wege

Dieser Punkt ist das größte Minus dieser Küche. Für einen Arbeits-Teilvorgang hat die Hausfrau zum Teil bis zu 5.00 m Weg zurückzulegen. Noch deutlicher wird es, betrachtet man das Mittel für einen Weg:

Gesamtweglänge 235 m = 1.92 m

Anzahl der Wege = 122

Aufgrund diese Ergebnisses allein müßte eine Neugestaltung oder zumindest eine Umgruppierung der Einrichtungsgegenstände erfolgen.

(4) dicht nebeneinander liegende Ansatzpunkte

Auch hier ist ein Minus zu verzeichnen - teilweise bedingt durch (3). Alle Arbeitsschwerpunkte liegen zu weit voneinander entfernt.

FAZIT

Die Küche der Frau Anneliese Nowak ist so mangelhaft eingerichtet, daß eine Umgestaltung oder besser noch eine Neugestaltung anzuraten ist.

C 5. Checkliste „Ist-Zustand“

Wieviel Personen gehören zum Haushalt?	3
Wieviel Personen sind tagsüber außer Haus?	3
Wieviel Personen halten sich ständig in der Küche auf?	-
Wieviel Personen zeitweise?	3
Ist die Küche im Neubau? (max. 3 Jahre alt)	nein
Im Altbau?	ja (1922)
Noch in der Planung?	nein
Sind bauliche Veränderungen in der Küche möglich?	ja
Ist in der Küche Gas-Anschluß?	nein
Anschluß für Elektro-Herd?	ja
Kamin-Anschluß für Kohle-Herd?	ja

Wieviel Steckdosen sind in der Küche?	4
Wo liegen die Anschlüsse? (In der Skizze vermerken!)	
Ist ein Elektro-Herd vorhanden?	ja
Ist ein Gas-Herd vorhanden? (Maße in der Skizze vermerken!)	nein
Ist ein Kohle-Herd vorhanden? (Maße in der Skizze vermerken!)	nein
Ist eine Spüle vorhanden? (Maße in Skizze eintragen!)	ja
Heißwasserversorgung durch:	
Zentralheizung?	ja
Durchlauferhitzer (Küche und Bad)?	nein
Speicher unter der Spüle?	nein
Kochendwassergerät über der Spüle?	ja
Armatur an der Wand?	nein
Standmischbatterie auf der Spüle?	ja
Welche Beheizung ist in der Küche?	zentral
Wo liegt der Heizkörper bzw. Heizgerät? (Maße in 5. eintragen!)	
Unter dem Fenster?	ja
Vor der Wand?	ja
In einer Nische?	nein
Wie ist die Beleuchtung in der Küche?	
Allgemeine Raumbeleuchtung durch Leuchtstoffröhre?	ja
Allgemeine Raumbeleuchtung durch Glühbirne?	nein
Fenster nach innen zu öffnen?	ja
Fenster nach außen zu öffnen?	nein
Fenster als Schwenkflügel?	nein
Fenster als Drehflügel?	ja
Fenster feststehend?	nein
Höhe der Fensterbrüstung über Fußboden in cm?	76 cm
Wie ist die Be- und Entlüftung der Küche?	
Natürlich durch Fenster?	ja
Natürlich durch Luftschacht?	nein
Künstlich durch Ventilator?	nein
Künstlich durch Abzugshaube?	nein
Ist eine Außenwand vorhanden?	ja
Haben Sie wenig - normal - viel Geschirr?	normal
Sind Reinigungsgeräte in der Küche untergebracht?	nein

C 6. Objektmatrix „Wohnungsküche“

[Objektmatrix](#) „Wohnungsküche“

C 7. Ergonomische Messungen (Betreuung: Prof. Ulrich Burandt, FB 4 , Industrial Design)

[Ergonomische Messungen](#)

Teilphase D: Zielplan

- D 1. Collage „*Meine Traumküche*“
- D 2. Objektteilsystemliste
- D 3. Stellflächennachweis
- D 4. Zielstrukturplan
- D 5. Zielkataloge
- D 6. Anordnung der Objektteilsystem Elemente
- D 7. Abwicklung „Wegestudie“ im Soll-Zustand
- D 8. Zielprogramm mit Bewertungskriterien u. Meßwerten

D 1. Collage „*Meine Traumküche*“

[Collage](#) „*Meine Traumküche*“

D 2. Objektteilsystemliste ([Objektmatrix](#) unter „Zentren“)

Wohnungsküche Allg.
Vorratszentrum
Vorbereitungszentrum
Garzentrum
Back- und Genußmittelzentrum
Anrichtezentrum
Spülzentrum
Eß- und Planungszentrum
Reinigungsmittelplatz

D 3. Stellflächennachweis

[Stellflächennachweis](#) M = 1:20

D 4. Zielstrukturplan

[Zielstrukturplan](#)

D 5. Zielkataloge

D 5.1 Zielkatalog	„Wohnungsküche“ (D.5.1 Zielkatalog „Wohnungsküche“)
D 5.2 Zielkatalog	„Vorratzszentrum“ (D.5.2 Zielkatalog „Vorratzszentrum“)
D 5.3 Zielkatalog	„Garzentrum“ (D.5.3 Zielkatalog „Garzentrum“)
D 5.4 Zielkatalog	„Back- u. Genussmittelzentrum“ (D.5.4 Zielkatalog „Back- u. Genussmittelzentrum“)
D 5.5 Zielkatalog	„Vorbereitungszentrum“ (D.5.5 Zielkatalog „Vorbereitungszentrum“)
D 5.6 Zielkatalog	„Spülzentrum“ (D.5.6 Zielkatalog „Spülzentrum“)
D 5.7 Zielkatalog	„Reinigungsmittelzentrum“ (D.5.7 Zielkatalog „Reinigungsmittelzentrum“)
D 5.8 Zielkatalog	„Eß- u. Planungszentrum“ (D.5.8 Zielkatalog „Eß- und Planungszentrum“)

D 6. Anordnung der Objektteilssystem Elemente

[Anordnung der Objektteilssystem Elemente](#)

D 7. Abwicklung „Wegestudie“ im Soll-Zustand

[Abwicklung „Wegestudie“ im Soll-Zustand](#)

Grundriß Küche M = 1 : 20

Nutzeranzahl: 3 erwachsene Personen

Diese „Wegestudie“ ist ein ‘Planspiel’ mit gegebenen Daten vom tatsächlichen Arbeitsablauf der am 08.06.1981 durchgeführt wurde ([„Bestandsaufnahme Wohnungsküche IST-Zustand“](#)). Dabei wird unterstellt, daß der Arbeitsablauf in der gleichen Reihenfolge erfolgt, und zwar:
Der Hausfrau war die Aufgabe gestellt, in ihrer „Küche“ ein ausgiebiges Frühstück für drei erwachsene Personen zu bereiten, den Tisch dafür zu decken und nach dem Frühstück das benutzte Geschirr zu spülen und wieder einzuräumen.

Theoretisch legte die Hausfrau bei der Bewältigung der ihr gestellten Aufgabe **ca. 167 m Wegstrecke zurück und es wurden 8,35 m Zwirn verbraucht.**

Hieraus errechnet sich - gegenüber der Studie vom 08.06.1981 (11,73 m Zwirn = 235 m = 100 %) - eine Wegverkürzung von ca. 29 %.

LEGENDE

0	=	Start und Ende
1	=	Tisch
2	=	Unter- und Aufsatzschrank
3	=	Unter- und Aufsatzschrank
4	=	Unterschrank (Geschirrtücher)
5	=	Unterschrank mit Mülleimer, Ablauf
6	=	Unterschrank, Spülbecken
7	=	Unterschrank, Arbeitsfläche

8	=	Unterschrank, Einbau-Kochmulde
9	=	Kühl-Gefrierschrank-Kombination
10	=	Kochschrank, Backofen
11	=	Unterschrank, Oberschrank
12	=	Unterschrank mit elektr. Allesschneider, Oberschrank
13	=	Unter- und Oberschrank, elektr. Kaffeeautomat
14	=	Hochschrank
15	=	Regal

D 8. Zielprogramm mit Bewertungskriterien u. Meßwerten

[Zielprogramm mit Bewertungskriterien u. Meßwerten](#)

Teilphase E: Konzeptplan

Grundlagen für die Bewertung waren die ME-Lernmaterialien von Dipl.-Ing. Jörg Pampe, wissenschaftl. Assistent, FB 9.(ME-Lernmaterial: [Zur Frage der Bewertung einer Küche nach DIN](#)), (ME-Lernmaterial: [Zu den Fragen der Gewichtung der Zielkriterien + Wertsynthese](#)).

E 1. Alternativvorschläge M = 1:20

E 1.1 Alternative Ist-Zustand, Arbeitsdreieck

E 1.2 Alternative Soll-Zustand, Arbeitsdreieck

E 2. Bewertung

E 2.1 Gewichtung der Zielkriterien

E 2.2 Wertsynthese, Entscheidungsregel

E 2.3 Wertsynthese, Rangfolge der Alternativen

E 1. Alternativvorschläge M 1=20

E 1.1 Alternative Ist-Zustand, Arbeitsdreieck

[Alternative Ist-Zustand, Arbeitsdreieck](#)

Grundriß der Hauswirtschaftsräume „Kochen/Essen“ und „Aufbewahren/Spülen“ als **KÜCHE** zusammengefaßt

M = 1: 20

Entfernung HERD - SPÜLE - KÜHLSCHRANK - HERD (Arbeitsdreieck): **7,40 m**

E 1.2 Alternative Soll-Zustand, Arbeitsdreieck

[Alternative Soll-Zustand, Arbeitsdreieck](#)

Grundriß des Hauswirtschaftsraumes **WOHNUNGSKÜCHE**

M = 1 : 20

Entfernung HERD - SPÜLE - KÜHLSCHRANK - HERD (Arbeitsdreieck): **4,40 m**

Bei 7,40 m = 100 % ergibt sich eine Wegverkürzung von 40 %

E 2. Bewertung

E 2.1 Gewichtung der Zielkriterien

[Gewichtung der Zielkriterien](#)

E 2.2 Wertsynthese, Entscheidungsregel

Nachdem für die einzelnen Ziel-Kriterien (Ziele der 4. Zielstufe) durch Bewertung der speziell für die einzelnen Kriterien erhobenen Daten die Zielerträge (Punkte-Werte) bestimmt wurden und durch die Gewichtung der relative Betrag (Gewicht in %) der Kriterien zum Gesamtziel (Nutzwert) zugeordnet wurde, kann im folgenden durch eine Wertsynthese der Nutzwert einer jeden Alternative bestimmt werden.

Mittels einer Entscheidungsregel, bei der Zielertrag und relatives Gewicht des jeweiligen Kriteriums einfließen, kann für jede Alternative ein Zielwert (%-Punkte) angegeben werden.

Zusammengefaßt ergeben die einzelnen Zielwerte der Kriterien den Nutzwert, eine dimensionslose Größe, der daher nicht zu einer Aussage berechtigt: Die Alternative „A“ ist doppelt so gut (nützlich) wie die Alternative „B“.

Es kann lediglich eine Rangfolge der einzelnen Alternativen untereinander erstellt werden.

E 2.3 Wertsynthese, Rangfolge der Alternativen

[Wertsynthese, Rangfolge der Alternativen](#)

TEIL III

II. HAUPTPHASE: ENTWURF erarbeiten

Teilphase F: Entwurfsplan

F 1. Grundrisse M = 1:20

F 1.1 Grundriß Ist-Zustand mit Änderungsplan

F 1.2 Grundriß Wohnungsküche im Soll-Zustand

F 2. Wandansichten M = 1:20

F 2.1 Wandabwicklung Wohnungsküche im Soll-Zustand

F 2.2 Farbdarstellung einer Wandansicht (Ausschnitt)

F 3. Zentralperspektivische Farbdarstellung

F 4. Installationsplan M = 1:20

F 4.1 Anschlußwerte von Elektro-Haushaltsgeräten

F 4.2 Installations- u. Fliesenplan

F 5. Kostenberechnung

F 1. Grundriss M = 1:20

F 1.1 Grundriß Ist-Zustand mit Änderungsplan

Grundriß der HAUSWIRTSCHAFTSRÄUME „Kochen/Essen“ und „Aufbewahren/Spülen“ als KÜCHE zusammengefaßt

[Änderungsplan M = 1 : 20](#)

F 1.2 Grundriß Wohnungsküche im Soll-Zustand

[Grundriß der Wohnungsküche im SOLL-Zustand](#)

M = 1 : 20

F 2. Wandansichten M = 1:20

F 2.1 Wandabwicklung Wohnungsküche im Soll-Zustand

[Wandabwicklungen der Wohnungsküche im SOLL-Zustand](#)

M = 1 : 20

F 2.2 Farbdarstellung einer Wandansicht

F 3. Zentralperspektivische Farbdarstellung

[Zentralperspektivische Farbdarstellung \(Ausschnitt\)](#)

F 4. Installationsplan M = 1:20

F 4.1 Anschlußwerte von Elektro-Haushaltsgeräten

[Anschlußwerte von Elektro-Haushaltsgeräten](#)

F 4.2 Installations- u. Fliesenplan

[Sanitär- und Elektro- Installations- u. Fliesenplan](#)

F 5. Kostenberechnung

[Kostenberechnung](#)

Teil IV

Literaturangaben

Dieses Verzeichnis ist in zwei Abschnitte gliedert:

unter „A“ ist die vom Verfasser persönlich bei der Erarbeitung dieses Projektberichtes verwendete Literatur aufgeführt, unter „B“ ist die Literatur aufgelistet, die im Rahmen der Gruppenarbeit - während der zweistündigen Übungsveranstaltungen zur Vorlesung METHODISCHES ENTWERFEN (ME) den Teilnehmern angegeben wurden.

A	
(1)	Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (Hrsg.): RWE-Handbuch 1981/82 Energie-Verlag Heidelberg 1981
(2)	Neufert, Ernst: Bauentwurfslehre 30. Auflage Verlag Friedr. Vieweg & Sohn Braunschweig; Wiesbaden 1980
(3)	Volger, Karl: Haustechnik 5. Auflage Verlag B.G.Teubner Stuttgart 1980
(4)	Schlöbcke, W.; Temme, H.-O.: Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen -Landesbauordnung (Bau0 NW), Düsseldorf 1980
(5)	DIN 18 022 - Küche, Bad, WC, Hausarbeitsraum, Ausgabe November 1957
(6)	DIN 18 011 - Stellflächen, Abstände und Bewegungsflächen im Wohnungsbau Ausgabe März 1957
(7)	DIN 18 015, Teil 2 - Elektrische Anlagen in Wohngebäuden, Art und Umfang der Ausstattung, Ausgabe Dezember 1980

	(8)	Lexikon-Verlag GmbH (Hrsg.): Das Bertelsmann Lexikon in 10 Bänden Gütersloh 1980
	(9)	Bibliographisches Institut (Hrsg.): DUDEN Bedeutungswörterbuch Band 10 Mannheim, Wien, Zürich 1970
B		
	(10)	Informationsdienst für Bauherren (Hrsg.): Das Handbuch des Bauherrn 1980/81 (2) Verlag Heinze GmbH Celle 1980
	(11)	Jörg Pampe: ME-Lernmaterial: Zur Frage der Bewertung einer Küche nach DIN
	(12)	Jörg Pampe: ME-Lernmaterial: Zu den Fragen der Gewichtung der Zielkriterien + Wertsynthese
A		
	(13)	DIN 283, Blatt 1 - Wohnungen, Begriffe Ausgabe 1951
	(14)	DUDEN Lexikon Band 3 Mannheim, Wien, Zürich
	(15)	Brockhaus Enzyklopädie 17. Auflage Wiesbaden 1974
	(16)	Bertelsmann Lexikon Band 4 Bertelsmann Verlag Gütersloh 1959
	(17)	Deilmann, Harald: Bebauungssysteme 1 Universität Dortmund (Umdruck)
	(18)	Schröder, U.: Variabel nutzbare Häuser und Wohnungen Wiesbaden 1979
	(19)	Der Grosse Herder Band 9 Freiburg 1956

	(20)	Grandjean, Etienne: Wohnpsychologie Zürich 1973
	(21)	Witzemann, H.-M.; Kienlin, v.M.: Morgen wohnen wir schöner Südwest Verlag München 1971
	(22)	Andritzki, M.; Selle, G. (Hrsg.): Lembereich Wohnen Band 1 Rowohlt Taschenbuch Verlag Reinbek 1979
	(23)	Musterbauordnung (MBauO) vom 30.10.1959 / 25. Juni 1952
	(24)	Meyers Enzyklopädisches Lexikon 9. Auflage Mannheim 1979

Nachwort ([Kritische Vorworte und/oder Nachworte von anderen Projektarbeitern](#))

METHODISCHES ENTWERFEN .???

Welche Erwartungen hatte ich an dieses Lehrfach, als ich diese Arbeit zum Sommersemester begann? Welches Ergebnis sollte es für mich bringen?

Nun, ich wollte „Entwerfen“ lernen, die wohl primäre Tätigkeit eines Architekten. Schon vor Beginn dieses Studiums wußte ich, daß es mit dem „Kuß der Muse“ allein nicht getan sein würde (Fachwissen sei vor und während des Kusses vorausgesetzt). Sicher mag das hier und da zu brauchbaren Ergebnissen führen, aber darauf zu vertrauen scheint mir zu vage.

Hier kam mir das Angebot, methodisches Entwerfen zu erlernen, ganz recht. Ich erhoffte hier einen Weg zu finden, wie ich mit Sicherheit das von mir angestrebte Ziel erreichen kann.

Am Ende wollte ich ein Konzept zur planmäßigen Bearbeitung einer Entwurfsaufgabe in Händen halten.

Die Aufgabenstellung schien manchen Studenten recht lächerlich. Küchenplanung. Sie wollten Häuser entwerfen. So, wie es sich für einen Architekten geziemt. Nun, für mich sollte sie primär Vehikel sein. Ich wollte ja nicht dies oder jenes entwerfen lernen, sondern ich hatte mir zum Ziel gesetzt, ein transportables Verfahren, die Methodik, das systematische Vorgehen anhand dieser Projektaufgabe zu erlernen.