

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка  
Факультет іноземної та слов'янської філології  
Кафедра теорії та практики романо-германських мов

**Сахненко Дар'я Романівна**

**АСИМІЛЯЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНІЙ  
НІМЕЦЬКІЙ МОВІ**

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка  
Спеціальність 014 Середня освіта. Мова і література (німецька)  
Спеціалізація 014.021 Німецька мова і література  
Освітня програма Середня освіта (Німецька мова і література)

Кваліфікаційна робота  
на здобуття освітнього ступеня магістра

Науковий керівник

\_\_\_\_\_ В.І. Школяренко,  
доктор філологічних наук, професор,  
завідувач кафедри теорії та практики  
романо-германських мов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

Виконавець

\_\_\_\_\_ Д.Р. Сахненко  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

Суми 2021

Staatliche Pädagogische Makarenko-Universität Sumy  
Fakultät für fremdsprachige und slawische Philologie  
Lehrstuhl für Theorie und Praxis romanisch-germanischer Sprachen

**Sachnenko Darja Romaniwna**

**ASSIMILATION DER NEOLOGISMEN AUS DEM BEREICH DER  
COMPUTER-TECHNOLOGIE IN DER DEUTSCHEN  
GEGENWARTSSPRACHE**

Fächergruppe 01 Bildung/Pädagogik

Studienbereich 014 Sekundarbildung. Sprache und Literatur (Deutsch)

Studienfach 014.021 Deutsche Sprache und Literatur

Bildungsprogramm Sekundarbildung (deutsche Sprache und Literatur)

Magisterarbeit

**Wissenschaftliche Betreuerin**

Prof., Dr.habil.

Wira Iwaniwna Schkoljarenko

**Ausgeführt von**

Darja Romaniwna Sachnenko

Sumy 2021

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ НЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ .....	6
1.1. Основні особливості неологізмів та їхня класифікація .....	6
1.2. Причини виникнення нових слів .....	9
1.3. Види словотворення.....	10
1.3.1. Композиція.....	11
1.3.2. Деривація .....	15
1.3.3. Інші шляхи розширення словникового запасу мови.....	18
Висновки до першого розділу.....	22
РОЗДІЛ 2. МОВНІ КОНТАКТИ ЯК ШЛЯХ ВИНИКНЕННЯ НЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ .....	23
2.1. Контакти англійської та німецької мов .....	23
2.2. Інтеграція англіцизмів у німецьку мову .....	27
Висновки до другого розділу .....	36
РОЗДІЛ 3. КОРПУСНИЙ АНАЛІЗ КОМП'ЮТЕРНИХ НЕОЛОГІЗМІВ СУЧАСНОЇ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ.....	38
3.1. Асиміляція комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові .....	38
3.2. Аналіз комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові .....	41
Висновки до третього розділу.....	51
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ZUSAMMENFASSUNG.....	60
ДОДАТКИ.....	66

## ВСТУП

**Актуальність проблеми.** Ми всі є свідками того, як майже кожного дня з'являються все нові інформаційні та технологічні винаходи, котрі потребують лінгвістичного окреслення. Як результат, розширюється словниковий запас мови. Постійно формуються нові слова, інші вимирають, змінюються їх значення або слова запозичуються з інших мов.

Однією із найбільш збагачуваних галузей сьогодення є комп'ютерна термінологія. Але комп'ютерна термінологія також має свою особливість. Оскільки комп'ютери стали невід'ємною частиною людського буття, поняття з комп'ютерної сфери проникли до активного словника носіїв мови, а деякі навіть видозмінилися та перетворилися на жаргонізми. Саме тому комп'ютерна термінологія є одним із основних об'єктів дослідження сучасних лінгвістів, котрі досліджують шляхи та способи утворення комп'ютерної термінології, її структурно-семантичні особливості.

**Аналіз останніх досліджень та наукових праць.** Питанням збагачення комп'ютерної термінології німецької мови займалися як зарубіжні (Б. Карстенсен, Д. Кристал, Г. Бернд, Дж. Мілрой, У. Вайнрейх), так і вітчизняні (Н. Єреміна, М. Городникова, В. Левицький, І. Ольшанський) науковці.

У роботах цих авторів висвітлено теоретичні та практичні проблеми дослідження появи та асиміляції неологізмів та запозичень у німецькій мові. Не зважаючи на велику кількість праць у цій області, досі мало інформації щодо саме комп'ютерних неологізмів та комп'ютерної термінології загалом.

Хоча вони й зробили великий внесок у дослідження цього явища, воно досі залишається актуальним об'єктом наукової зацікавленості у зв'язку зі стрімким розвитком технологій сучасності.

**Мета і завдання дослідження.** Знайти та оформити в систему неологізми комп'ютерної сфери у сучасній німецькій мові, дослідити шляхи їх асиміляції у систему німецької мови. Перед нами стояли наступні завдання:

- 1) Висвітлити сутність, завдання та функції неологізмів у системі певної мови;
- 2) Дослідити неологізми та їх інтегрування у сучасну німецьку мову;
- 3) Проаналізувати інші шляхи збагачення словникового запасу німецької мови;
- 4) Дослідити та окреслити мовні зв'язки німецької та англійської мови, описати вплив останньої на німецьку;
- 5) Провести практичне дослідження розповсюдженості неологізмів та запозичень на основі статей німецьких журналів;
- 6) Проаналізувати отриманні дані дослідження та розробити рекомендації щодо подальшого дослідження асиміляції комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові.

**Об'єкт дослідження.** Неологізми як новоутворення, що встановилися та функціонують у сфері комп'ютерного дискурсу.

**Предмет дослідження.** Структура неологізмів комп'ютерної сфери у сучасній німецькій мові, їх класифікація та семантичні особливості, їх асиміляція у систему німецької мови.

**Матеріал дослідження.** Матеріалом для дослідження асиміляції комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові стали шість різних німецьких журналів про комп'ютерну техніку. З кожного з них обрали відповідний текст. Тексти для дослідження склалися з двох коротких статей у цілому та секцій із довших статей: як двох середніх, так і для двох довших текстів.

**Методи дослідження.** У нашому дослідженні ми використовували наступні методи: метод комплексного аналізу з вибіркою, класифікацією, описом матеріалу; структурно-семантичний метод, в основі якого лежить вивчення структури неологізмів, вияв їх словотвірних особливостей та розгляд їх значення; метод корпусного аналізу з зібранням машиночитаних текстів та виділення у них типів та токенів; метод індукції та дедукції ( при дослідженні

сутності неологізмів); метод системного аналізу та синтезу (під час дослідження проблемних питань асиміляції комп'ютерних неологізмів у систему німецької мови) тощо.

**Наукова новизна дослідження** полягає у підрахунку частотності появи комп'ютерних неологізмів у сучасних німецькомовних друкованих виданнях, а також у простеженні зокрема процесу асиміляції цих неологізмів у систему німецької мови та оформлення результатів дослідження у систему.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у подальшому їх використанні при глибшому дослідженні цієї проблеми. Нами були підтверджені раніше отримані результати інших науковців та розширені кордони для ґрунтовнішого аналізу нововиникаючих неологізмів комп'ютерної сфери. Отримані результати рекомендовано до використання студентами та викладачами германо-романських кафедр університетів для їх наукової та навчальної діяльності у вивченні структури німецької мови.

**Апробація результатів та публікації.** За результатами дослідження опубліковано тези доповідей на тему «Асиміляція комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові» у збірнику V Всеукраїнської наукової інтернет конференції «Діалог мов і культур у сучасному освітньому просторі» (Суми, СУМДПУ імені А. С. Макаренка, 12.11.2021) та опубліковано статтю на тему «Збагачення німецької комп'ютерної термінології шляхом запозичення» у збірнику «Актуальні питання філології та методології» (Суми, СУМДПУ імені А. С. Макаренка, 2021).

**Структура роботи.** Кваліфікаційна робота, зміст якої викладено на 89 сторінках, складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 41 найменувань, містить 10 таблиць, а також 9 додатків (включно з методичним додатком).

## РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ НЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ

### 1.1 Основні особливості неологізмів та їхня класифікація

Коли ми шукаємо відповідь на питання «що таке неологізми?», то виявляється, що мовознавці та фахова література пропонують нам різні відповіді.

Одну з дефініцій поняття «неологізм» пропонує нам Буссман. Вона визначає неологізми як мовні вислови, котрі відомі мовній спільноті та які нещодавно утворені для опису нових фактів чи предметів з різних сфер [2].

Досить схоже визначення пропонує нам Глюк. Він зазначає, що для терміну «неологізм» синонімічним виразом може слугувати словосполучення «нове утворення». Водночас він позначає «неологізм» як новоутворену одиницю, яка ще не з'являється у словниках і виникає через нове утворення або запозичення [14].

Барковський та Крумм визначають неологізм з точки зору історії мови як слово сформоване для потреб іменування нових предметів та понять. Неологізм, що виник у галузі літературознавства, часто використовується як стилістичний засіб для підкреслення проблеми. Для цього вони приводять ілюстративний приклад: неологізм «*feuchtverklärt*» в баладі Гете «Рибак». Також варте уваги те, яка кількість неологізмів у технічній термінології іноді переходить до загального словника [1].

Коротко і стисло характеризує неологізми Шиппан. Вона визначає неологізми, як слова, період виникнення яких нам точно відомий. Як тільки неологізми перестають сприйматися як новоутворення, їх уже не можна назвати неологізмами [29].

Як насправді можна розпізнати та описати неологізм? Як багато неологізмів виникають щодня? І які критерії та умови мають існувати для неологізмів, щоб ті в свою чергу могли називатися такими? На такі важливі питання нам дає відповідь Тейберт. Він називає близько семи критеріїв, які допомагають нам краще розпізнати неологізм та водночас він пропонує нам одне

з можливих визначень неологізму. Тейберт характеризує неологізм як єдиний та неподільний лексичний вираз, який ще не задокументований у словниках чи текстах [33, 132].

Водночас він зауважує, що не всі словники є повними, оскільки не всі слова документуються словниками. З цього випливає, що навіть якщо слово не з'являється в словникові, воно потенційно могло вже існувати в минулому [33, 131-135].

Критерії визначення неологізмів за Тейбертом:

- 1) Власні імена та назви місць не є неологізмами;
- 2) Друкарські помилки не можуть бути неологізмами;
- 3) Визначаючи неологізми, не обов'язково покладатися на словники. Деякі слова (часто в художніх книгах) раніше не входили до словників. Відсутність неологізму в словнику не завжди є переконливим аргументом для використання нового слова як позначення неологізму;
- 4) Кожне нове слово має проіснувати певний час (за словами Тейберта мінімум рік) в різних текстах, для того щоб визначити його як неологізм;
- 5) Нове слово повинно з'являтися в текстах різних типів;
- 6) Ми лише зараховуємо такі похідні та композиції неологізмів, значення яких не з'ясовувалось регулярно;
- 7) У пошуках неологізмів звертаємо увагу тільки на слова. Різноманітні словоформи не беруться до уваги [33, 131-135].

Якщо пункти 4 і 5 не виконуються, то це вже okazіоналізми [33, 132]. Тейберт приходить до висновку, що нове слово можна назвати неологізмом тільки у випадку коли воно впродовж певного відрізка часу з'являлося в різних текстах. У цьому випадку це вже більше не нове слово [33, 134].

Тейберт вказує на дослідження, яке проводилося кілька років у «*Süddeutschen Zeitung*». Метою цього дослідження було підрахувати будь-який новий неологізм. Кожен день складався каталог, який містив усі нові слова, які використовуються в кожній новій копії «*Süddeutsche Zeitung*». Умовою було те,

що допустимі були тільки ті слова, що не використовувалися та не були задокументовані протягом попередніх чотирьох років. Крім того, усі оказіоналізми та друкарські помилки були виключені. Цей каталог містив не тільки слова, які не зустрічаються у словниках, але і ті, котрі не з'являлися ніде до цього. Дослідження показало, що щодня після видалення усіх невідповідних слів в середньому залишалось лише два слова, які можна було назвати неологізмами [33, 132].

Як вказував Кінне, термін «неологізм» виник з французького *néologisme* і складається з двох слів грецького походження – *neos* (новий) та *logos* (слово, знання) [21, 68].

Щодо класифікації неологізмів, ми розглянемо класифікацію Лінди Гольз та Міхаеля Кінна.

Гольз виділяє дві класифікації неологізмів:

- 1) новолексема – ці лексеми створені з метою називання нових фактів або предметів. Як ілюстративний приклад: *Babyklappe* або *simsen*.
- 2) новозначення – лексичний вираз, який окрім власного значення ще отримує інше. Часта поява новозначень була помічена в 90-х роках, а також нині в галузі інформаційних та комп'ютерних технологій. Наприклад, *Virus*, *Maus* [19, 33].

Разом з цим Гольз зазначає, що до категорій новолексема та новозначення додалася нова категорія – новопозначення. Новопозначення – це лексичні вирази, які надають уже відомим предметам та явищам нові позначення. Як приклад, слово *Putzfrau* замінили новим виразом *Raumpflegerin* [19, 34].

Більш детальну класифікацію неологізмів надає вже вищезгаданий Кінне. Він зазначає, що поява та інкорпорація неологізмів відбувається наступним чином: „ [...] Виникнення → Поширення → Прийняття → Лексикалізація/Інтеграція [...]“ [21, 86]. Водночас він додає речення: «Кожен неологізм спочатку існує у початковій стадії, а потім уже стає оказіоналізмом» [21, 86]. Він описує неологізми як лексичні вирази, у яких їх значення та форма або просто їх

значення упродовж певного часу є новим для мовної спільноти. Коли їх зміст і форма нові, то мова йде про новолексему. Новозначення або новосема – це лексичні вирази, значення яких нове. Новозначення може бути замінено виразом «розширення значення» [21, с. 82-84]. Новолексему та новозначення Кінне ділив на наступні підгрупи:

#### Новолексема (*Neulexem*)

- Новоутворення (*Neuschöpfung*)
- Новоформація (*Neuprägung/Neubildung*)
- Новозапозичення (*Neuentlehnung*)

#### Новозначення (*Neubedeutung*)

- Запозичення значення (*Bedeutungsentlehnung*) [21, 86]

### **1.2. Причини виникнення нових слів**

Флейшер наводить п'ять причин виникнення нових слів:

- 1) *потреба найменування* – виникають нові слова, нові факти та явища для опису. Такі неологізми служать соціальними показниками, які визначають більш вузький взаємозв'язок між мовним і суспільним розвитком певної мовної спільноти [12, с. 14-16].
- 1) *мовна економія* – нові слова також створюються за допомогою універбації, в якій групи синтаксичних слів можна об'єднати в одне слово. Флейшер наводить такий приклад: *Filter zum Herausfiltern von Viren aus einer Flüssigkeit – Virusfilter*. Мовна економія також служить засобом спрощення флексії [12, с. 17-18]. Флейшер вказує, що слово утворене способом сполучення легше відмінюється [12, 55]. Водночас він робить висновок: «відмінюється лише друга безпосередня складова; флексія всередині з'єднання видаляється» [12, 55]. Як ілюстративний приклад наводиться складний іменник *die Großstädte*, котрий утворився від складових *die großen Städte* [12, 55].

- 2) *потреба чіткості визначення* – наприклад, суфікси, котрі з фонетичної та семантичної точки зору більше не використовуються заміняються новими суфіксами: *Schöne* → *Schönheit* [12, 18].
- 3) *стилістичні обставини* – слова котрі утворюються задля посилення експресивності: *dumm* → *stockdumm*. За стилістичних обставин нові слова виникають найчастіше в сфері літературознавства. Оскільки ці слова часто виникають лише як okazionalizmi, вони не входять до словника мови [12, 18].
- 4) *несвідомі стилістичні обставини* – слова, створені таким чином, називають існуючі терміни і замінюють слова-синоніми, які до цього повсякденно використовувалися: *frühlingshaft* → *frühlingsmäßig* [12, 18].

### 1.3. Види словотворення

Неологізми утворюються різними способами. Можливу класифікацію запропонували Барковський, Крумм та Гольз. За словами Барковського/ Крумма, неологізми формуються такими способами:

- від похідних форм слова;
- через композиції;
- через переклади іноземних слів (фр. *distance* → нім. *Abstand*)
- через зміну значення (*Zweck* → ursprüngliche Bedeutung = *Nagel* → gegenwärtige Bedeutung = *Ziel*) [1, 226].

Іншу класифікацію використовує Гольз:

- деривація;
- композиція;
- запозичення;
- скорочення [19, с.34-36].

### 1.3.1. Композиція

За словами Угрової композиція є одним з найважливіших, а також найефективніших типів словотворення. Складне слово утворюється шляхом поєднання принаймні двох слів. У німецькій мові композиції з'являються дуже часто та служать для спрощення найменування фактів чи предметів [34, с. 91-92].

За Угровою, композицію можна поділити на такі групи: детермінативна та копулятивна композиція.

*Детермінативна композиція* складається з визначального слова (перший член) та основного слова (другий член), при цьому основне слово зазвичай представлене іменником, прикметником або дієсловом [34, 92].

*Копулятивна композиція* – два безпосередні члени є вторинними [34, 92].

- Іменникові композити

**Іменникові детермінативні композити** – іменник тут як друга безпосередня складова. Як перші безпосередні складові можна використовувати наступні частини мови: іменник, прикметник, дієслівну основу, прислівник, займенник, частку [34, с. 97-98.]. За Флейшером та Барзом також виступають у якості першого члена: числівники, конфікси, безфлексійні слова чи словосполучення [11, с. 115-125].

Угрова описує присвійні композити, контрактури та тавтологічні композити як особливу категорію детермінативних композицій.

*Присвійні композити* (також ексцентричні сполуки): у цьому випадку основне слово представлено частиною тіла або частиною одягу (*Schafskopf*), завдяки чому присвійні сполуки також використовуються для назви тварин або рослин (*Pfauenauge*).

*Контрактури* – це ті визначальні сполуки, у яких середня частина опущена (*Tank-stellen-wart* → *Tankwart*). *Тавтологічні композити* складаються з двох синонімічно пов'язаних членів. Другий член прояснює значення першого (*Mohrrübe*) [34, с. 98-99].

**Іменникова копулятивна композита** – це копулятивна композита, котра складається з нероздільних членів, котрі узгоджуються між собою (*Strumpfhose*) [34, 99].

- Прикметникова композита

**Прикметникова детермінативна композита** – за Угровою, детермінативна композита найчастіше може мати такі форми: *прикметник + прикметник* (*schwerkrauk*), *прикметник/прислівник + Partizip I/II* (*schwerwiegend, hochbegabt*), *іменник + прикметник* (*klassifizierungspflichtig*) – ці форми часто зустрічаються в ділових газетах, промислових газетах або газетах культури. *Іменник + прикметниковий Partizip III* (*herzerregend*) [34, 113]. Флейшер та Барз пропонують окрім іменників, прикметників та дієслів також інші перші члени, які ставляться під сумнів у прикметниках: *займенники, числівники, конфікси, початкові слова, безфлексійні слова та словосполучення* [11, с. 247-250].

**Прикметникова копулятивна композита** – через прикметникову копулятивну сполуку виражаються різні властивості слова (*bittersüß*) [34, 114].

- Дієслівна композита

**Дієслівна детермінативна композита** – дієслово тут як другий безпосередній член. Наступні частини мови можуть виступати як перші безпосередні члени: дієслово (*sitzenbleiben*), іменник (*bergsteigen*), прикметник (*freisprechen*), прислівникові частки (*hinauslassen*) [34, 119].

- Онімична та деонімична композита

Мова йде про композити сполуки з власними іменами (насамперед з особистими іменами та географічними назвами). Флейшер/Барз називають онімичною композитою – власні імена, а деонімичною – апелятиву власних імен, тобто загальні назви [11, 130]. Вони поділяють онімичні та деонімичні композити наступним чином:

### Онімічна композита

- поєднання імен – *Hans-Christoph*.
- поєднання прізвищ – *Elly Beinhorn-Rosemeyer*.
- поєднання прізвищ та назв місць – *Fritz Müller-Partenkirchen*.
- поєднання назв місць може бути детермінативним (*Leipzig-Grünau*) або копулятивним (*Garmisch-Partenkirchen*).
- поєднання назв місць та річок – *Frankfurt (Main)* [11, с. 131-132].
- Онімічні композити складаються не тільки з власних назв, але із загальних. Такі онімічні композити зазвичай пишуться з дефісом або без (*Werbe-Rudolf, Jung-Siegfried, Alt-Leipzig, Goethestraße, Friedrich-Schiller-Universität, Wernersbach*) [11, с. 132-133].

### Деонімічна композита

- Композита, де перший член – займенник.
- Прізвище людини та назва її діяльності – *Bach-Konzert*.
- Власник компанії та її товар – *Jacobs-Kaffee*.
- Композита, що вказує на родинні зв'язки – *Somoza-Dynastie*.
- Композита з прізвищем особистості також служить позначенням нагороди – *Lessingpreis*.
- Композита, що позначає технічний термін – *Meißner-Schaltung*.
- композита з іменем та прізвищем особи та загальною назвою, яка викликає асоціації – *Caspar-David-Friedrich-Gefühle*.
- Казкові та літературні герої – *Evastochter*.
- Композита назви місця як першого члена – *Hamburg-Reportage*.
- Композита назви річки як першого члена – *Rheindampfer*.
- Композита назви країни та ландшафтів – *Frankreich-Export* [11, с. 134-135].

Доналіс не тільки включає детермінативні та копулятивні композиції до складу, а й редуплікацію та контамінацію, які позначаються як підгрупи

композиції [7, 88]. Відповідно до Лоде як редуплікація, так й контамінація належать до менш продуктивних типів словотвору [24, с. 43-44].

### Редуплікація (Подвоєння)

При редуплікації відбувається подвоєння частин. Найчастіше подвоюються іменники, рідше – прикметники. Існує три типи редуплікації:

- звичайне подвоєння – *Papa, soso*
- римоподвоєння – *Hokuspokus, Techtelmechtel*
- аблаутні подвоєння – *Schnickschnack, Mischmasch* [24, с. 43-44].

### Контамінація (Схрещення слів)

При контамінації два слова зливаються, утворюючи нове слово. Схрещення відбувається серед іменників, рідше – з прикметниками та дієсловами. Контамінація може формувати незвичайні та оригінальні вирази, які часто з'являються у пресі та рекламі (*Milch + Kakaο → Milka*). Вирази часто бувають комічними або іронічними (*Medizin + Zyniker → Medizyniker*) та у деяких випадках слова запозичуються з англійської мови (*breakfast + lunch → Brunch*) [24, с. 44-45].

### З'єднувальні елементи (інтерфікси)

З'єднувальний елемент служить для полегшення читання й вимови та виконує фонологічно-орфографічну функцію. Складові або існують в композиті без змін (*Haustür*), або вони можуть мати інтерфікс у композитній фузі [34, с. 99-100]. Найчастіше зустрічаються такі інтерфікси:

- **-s, -es** – споконвічно родова форма сильного відмінювання (*Schiffskompass*). Цей інтерфікс також зустрічається в жіночому роді (*Freiheitsliebe*) та може змінити значення складеного слова (*Landmann* x *Landsmann*).
- **-en** – завжди в слабкому жіночому родовому закінченні. Інтерфікс **-en** також стоїть після визначального слова, яке утворює множину з **-en** (*Urkundenfälschung*) або яке чоловічого роду (*Professorenversammlung*).

- **-e** – стоїть після детермінатора, який утворює множину з **-e** (*Gästehaus*). Цей інтерфікс також стоїть після визначального слова, яке є дієслівним коренем (*Bindeglied*).
- **-er** – зустрічається після детермінатора, який утворює множину з **-er**. Детермінант також може бути в однині (*Eierschale* x *Eidotter*) [34, 100].

З'єднувальний елемент також фігурує в похідних (наприклад, *-los* чи *-haft*) [2, 255].

### 1.3.2. Деривація

**Зовнішня деривація** – згідно Угрової виникає нове слово так: основна морфема або вільна морфемна конструкція + похідний суфікс = нове слово (*fruchtbar – Fruchtbarkeit*) [34, 93].

Угрова також включає до зовнішньої деривації *зрощення* - нове слово може виникнути з групи слів (*früh aufstehen – Frühaufsteher*). Однак іноді буває важко визначити, чи слово утворено шляхом складання чи зрощення (*Schiläufer – 1. schilaulen oder 2. Schi + Läufer*) [34, с. 93-94].

**Внутрішня деривація** – за Угровою, внутрішня деривація створює похідну, яка не має видимих афіксів. Іменники показують інший рівень аблауту, ніж основна форма в інфінітиві (*klingen – der Klang*). Правда також, що деякі іменники пов'язані зі слабкими дієсловами через основу (*kaufen – der Kauf*) [34, 94].

Конверсія також належить до цієї групи. Результатом конверсії стає зміна класу слова (наприклад, субстантивація дієслів - *das Lesen*, прикметників - *das Schöne*, груп слів, речень; перехід від іменника в прикметник - *schuld*, від іменника до прийменника - *dank*).

## ДЕРИВАЦІЯ ІМЕННИКІВ

### Зовнішнє словоскладення

#### Чоловічий рід

- Суфікс *-er* для складання слів похідних від дієслова (*Bäcker, Schalter, Hopser*), іменника (*Schlosser, Norweger*) чи числівника (*Fünfziger, Hunderter*).
- Суфікси *-ner* та *-ler* (*Gärtner, Sportler*).
- Суфікс *-el* (*Löffel*).
- Суфікс *-rich* (*Gans* → *Gänserich*).
- Суфікс *-ing* утворює патронімку (*Merowinger*), також часто вживається у географічних назвах (*Thüringen*).
- Суфікси *-ant, -är, -eur, -ent, -iker, -ist, -ismus* чи *-or* є іншомовними суфіксами [34, с. 101-104].

### Жіночий рід

- Суфікс *-heit* для словоскладання з прикметниками, партиципами чи іменниками (*Weisheit*).
- Суфікси *-keit* та *-igkeit* як інша форма суфікса *-heit*.
- Суфікс *-ung* (*Kreuzung*).
- Суфікс *-schaft* (*Genossenschaft*).
- Суфікс *-ei, -erei* (*Fleischerei*).
- Суфікс *-sal, -nis* (*Mühsal, Erlaubnis*).
- Суфікс *-in* (*Köchin*) та суфікс *-e* (*Höhe*).
- Суфікси *-a, -ade, -age, -anz, -elle, -enz, -ette, -ie, -ik, -ine, -ion, -ive, -tät, -ur* є іншомовними суфіксами [34, с. 105-107].

### Середній рід

- Суфікс *-nis* (*Erlebnis*).
- Суфікси *-sal* (*Schicksal*), *-sel* (*Anhängsel*), *-tum* (*Bürgertum*). Суфікси *-chen, -lein, -el* є зменшувальними суфіксами.
- Часто використовується форма: іменник + *-werk* (*Schuhwerk*), *-zeug* (*Spielzeug*), *-gut* (*Sprachgut*), *-wesen* (*Gesundheitswesen*).

- Суфікси *-ar, -at, -ium, -iv, -ment, -ament, -um* є іншомовними суфіксами [34, с. 108-109].

### **Внутрішнє словоскладення**

Часто слова, утворені внутрішнім словоскладанням – іменники, похідні від дієслів (наприклад, чол. рід - *Tritt*; жін. рід - *Suche*) [34, с. 109-110].

### **Префіксальне словоскладання**

- Префікс *ge-* (*Gemüse*).
- Префікс *un-* (*Unsinn*).
- Префікс *ur-* (*Urzeit*).
- Префікси *an-, in-, non-, dis-, makro-, super-, multi-, mini-, anti-, inter-* є іншомовними префіксами [34, 110].

### **ДЕРИВАЦІЯ ПРИКМЕТНИКІВ**

Словоскладання прикметників можуть мати наступні складові:

#### Іменникові суфікси

- *-en, -ern* (*golden*).
- *-isch* (*afrikanisch*).
- *-los* (*sorglos*).
- *-mäßig* (*wohnungsmäßig*).
- *-haft* (*heldenhaft*).
- *-ig* (*wolkig*).
- *-lich* (*bildlich*) [34, с. 115-116].

#### Дієслівні суфікси

- *-bar* (*heizbar*).
- *-sam* (*folgsam*).
- *-haft* (*wohnhaft*).
- *-ig* (*findig*) [34, с. 116-117].

#### Прикметникові суфікси

- -lich (rötlich).
- -al, -ell, -il, -ar, -är, -an, -än, -at, -et, -ett, id, -ös, -ant, -ent, -end, -iv, -ik, -esk, -abel, -ibel є іншомовними суфіксами [34, 117].

## ДЕРИВАЦІЯ ДІЄСЛІВ

Основними частинами словоскладання дієслів є: іменники (*krönen*), прикметники (*blind* → *blenden*, *dunkel* → *dunkeln*), дієслова (*fallen* → *fällen*, *biegen* → *bücken*).

Угрова також згадує про можливість розширення суфіксів. Вона називає такі суфіксальні розширення: *-eln*, *-ern*, *-igen*, *-ieren*, *-schen*, *-sen*, *-zen* [34, с. 120-121].

*Комбінаторна деривація* – за цієї деривації використовуються префікси (*be-*, *ver-*, *er-*, *ent-*) та суфікси, за яких словоскладання мають прикметникову чи іменникову основу (*verdichten*, *erblinden*; *belichten*, *enteisen*) [34, с. 121-122].

## Префіксація

Угрова зараховує префікси, разом із композицією та похідними, до найважливіших типів словотворення. Префіксотворення – це конструкції, які створюються шляхом з'єднання префіксів *be-*, *ge-*, *ent-*, *er-*, *ver-*, *zer-*. Конструкції з префіксами *ab-*, *an-*, *auf-*, *aus-*, *durch-*, *ein-*, *los-*, *nach-*, *um-*, *unter-*, *über-*, *vor-*, *zu-* називають композитними частками [34, с. 122-123].

### 1.3.3. Інші шляхи розширення словникового запасу мови

За словами Буссман, *запозичення* – це слова, які з іноземної мови переносяться у рідну [2]. Водночас, Буссман пропонує таку класифікацію видів запозичень:

#### Lehnwortschatz

– Lehnwort • Fremdwort

• Lehnwort

– Lehnprägung • Lehnbedeutung

• Lehnbildung ° Lehnschöpfung

- Lehnformung · Lehnübersetzung
- Lehnübertragung [2, 215].

Згідно Буссман, запозичення (в його широкому значенні) є загальним терміном для іноземного слова та запозичення (у вузькому значенні), де у цьому випадку також можливе використання терміну лексичне запозичення [2, 215].

- **Запозичення** (у вузькому значенні) – після перенесення слова у мову відбувається його адаптація в орфографії, флексіях та звуковій системі: *Wein* із *vinum* [2, 444].
- **Іноземне слово** – після перенесення адаптація не відбувається: *Spaghetti* [2, 253].

У випадку калькування мова вже йде про семантичне запозичення [2, 215].

- **Запозичення значення** – під впливом іншої мови слово набуває нового значення [2, 443]. Яскравим прикладом є слово *schneiden* = *jemanden absichtlich ignorieren* (*schneiden* з англійського *to cut*) [2, 444].
- **Запозичення через безпосередній переклад значення** (Die Lehnübersetzung) – *Dampfmaschine* (*steam engine*) [2, 444].
- **Запозичення через вільний переклад** (Die Lehnübertragung) – *Wolkenkratzer* (*skyscraper*) [2, 444].

Барковські/Крумм запропонували подальшу класифікацію запозичень: пряме запозичення (*Mauer, Airbag*) та непряме запозичення (запозичення іншою мовою: *Meeting* з англійської – в німецьку, а потім в українську) [1, 66].

Гольз вважає, що запозичення є результатом різноманітних досягнень у сфері культури, політики чи науки. Наприклад, під час французької революції (XVIII-XIX ст.) посилювався вплив французької мови на німецьку або наприклад, після 1945 року кількість англійських запозичень суттєво зростає [19, 34].

*Скорочення* належать до основного типу словотворення німецької мови [29, 115]. Згідно Лоде, частотність використання скорочень збільшилася після 1945 року, так як вони знаходили своє застосування в різних сферах існування. На

сьогодні, скорочення використовуються в науці, економіці, техніці та пресі [24, 54]. Скорочення з'являються в різних мовних групах чи виражають належність до певних груп, для яких ця мова характерна [34, 111]. Лоде класифікує скорочення наступним чином:

#### Унісегментні скорочення

Після скорочення залишається або початковий елемент, або кінцевий елемент [24, 55].

- **Слова-основи** – після скорочення залишається початковий елемент: *Uni(versität), Alex(ander)*. Вайнріх вказує на те, що після скорочення інколи відбувається зміна роду або типу флексії: *die Fotografie* → *das Foto* [37, 928].
- **Слова-закінчення** – після скорочення залишається кінцевий елемент: *(Omnibus) Bus, (Manfred) Fred* [24, 55].

#### Багатосегментні скорочення

Багатосегментні скорочення складаються з багатьох сегментів повної форми слова [24, 55].

- **Ініціальні скорочення (акроніми)** – складаються з перших літер слів. Угрова класифікує акроніми на ті, що вимовляються по літерах (*LKW – Lastkraftwagen*) та на фонетично зв'язані акроніми (*Iga – Internationale Gartenbau-Ausstellung*) [34, 111].
- **Слова-склади** – ті, що складаються з початкових складів: *Kika (Kinderkanal), Lilo (Liselotte)* [24, 56].
- **Змішані форми** – ті, що складаються зі складу слова та початкового слова: *AWO (Arbeiterwohlfahrt)* [24, 56].
- **Контрактури (Klammerwörter)** – скорочення відбувається серед багаточленних композит. Контрактура утворюється шляхом усунення середнього сегменту та поєднанням крайніх частин слова: *Kirsch(baum)garten* [24, 56].

- **Синкопи** (Rumpfwörter) – скорочення власних імен людей: *(E)lisa(beth) Lisa* [24, 57].

Скорочення служать не лише для економії мови, а й для утворення нових словотворчих конструкцій [24, 54]. Угрова вказує, що ініціальні скорочення можуть утворювати композиції та деривації [34, 111]. Скорочення можуть бути на початку (*EU-Grenze*), в середині (*Schwimm-EM-Sieger*) чи в кінці (*Schwimm-EM*) словотворчої конструкції. Також можливе скорочення першої частини. Після скорочення першої частини залишаються ініціали: *H-Milch (haltbare Milch)*, друга частина не змінюється. Такі слова називаються *частковими скороченнями*. У випадку деривації використовується передусім суфікси *-i* та *-o*. Скороченні форми з суфіксом *-i* виражають зазвичай зменшувальні чи пестливі форми імен: *(Michael) Michi, (Ossi) Ostdeutscher*. Скорочення з суфіксом *-o* мають інколи негативну конотацію: *(Realpolitiker) Realo*. Лоде вказує також на суфікс *-er*, котрий вживається у скороченнях, де опускається друга: *(Fußballspieler) Fußballer* [34, с. 57-58]. Згідно Угрової, ініціальні скорочення зустрічаються у 70% випадків [34, 112].

Доналіс зазначав, що зміна значення стосується виключно внутрішнього змісту слова [7, с. 16-17]. Значення слова може змінитися наступним шляхом:

- розширення значення (*packen = etwas bündeln* → *packen = ergreifen*)
- звуження значення (*mhd. varn = gehen, sich fortbewegen* → *fahren = sich mit einem Fortbewegungsmittel fortbewegen*)
- зміщення значення (*mhd. zwec = Nagel* → *Zweck = Sinn, Ziel*)
- перенесення значення (*Fuchs = schlauer Mensch*)
- позитивна переоцінка значення (*toll = verrückt* → *toll = wunderbar*)
- негативна переоцінка значення (*Dirne = Mädchen* → *Dirne = Prostituierte*) [7, с. 16-17].

## Висновки до першого розділу

У першому розділі нашої роботи ми надали теоретичний аналіз проблеми дослідження, а саме проблемі виникнення неологізмів у сучасній німецькій мові. Проаналізувавши значущість та актуальність проблеми, ми дійшли висновку, що проблема виникнення неологізмів досі є питанням гарячих дискусій у лінгвістичних колах. Навіть на такому базовому рівні, як пояснення терміну «неологізм» багато науковців не можуть досягти консенсусу. Також нами був досліджений міжнародний та вітчизняний досвід та напрацювання науковців у вирішенні цього питання.

У цьому розділі ми окреслили основну теоретичну базу досліджуваної нами проблеми, наукові погляди різних лінгвістів на причини та шляхи деривації нових слів у систему сучасної німецької мови. Дослідивши праці Угрової, Кінне, Гольза, Бусманна та інших ми змогли окреслити основні напрямки та завдання нашого подальшого дослідження проблеми.

Причини виникнення неологізмів наступні: потреба найменування; мовна економія; потреба чіткості визначення, стилістичні обставини та несвідомі стилістичні обставини.

Неологізми з'являються в мові шляхом власного новотворення, шляхом переосмислення слова та лексикалізації словосполучення. Також внаслідок запозичення мовних одиниць з інших мов (шляхом словотвірного та семантичного калькування), а ще шляхом актуалізації застарілих слів.

## РОЗДІЛ 2. МОВНІ КОНТАКТИ ЯК ШЛЯХ ВИНИКНЕННЯ НЕОЛОГІЗМІВ У СУЧАСНІЙ НІМЕЦЬКІЙ МОВІ

### 2.1. Контакти англійської та німецької мов

Як ми вже зазначали, німецька – це одна із мов, котра постійно знаходиться під впливом англійської. Питання впливу англійської мови на німецьку є досить контраверсійною темою в лінгвістичних колах. Англіцизми з'являлися в німецькій мові ще з середніх часів. Впродовж раннього середньовіччя взагалі майже не було запозичених англіцизмів, хоча деякі з них були введені в німецьку мову переважно у зв'язку з релігією та християнством. Наприклад, *gotspell* (давньовисоконімецька мова) з англосаксонського *godspell*, що означає «добра новина» або «євангелія» [35, 107].

У пізньому середньовіччі у німецькій було дещо більше англіцизмів, але вони переважно були прив'язані до термінів торгівлі та мореплавства. Наприклад, *das Boot* = 'boat' задокументовано в Любеці ще в 1290 році [26; 34, 107]. Докази запозичення впродовж 16 століття були надані Палмером [26; 34, 107]. Його прикладами були такі слова як *Peterspfennig* (1537), котрі пішли з англійського *Peter pence*, *Dogge* – «мастиф» (1571), *Gentleman* (1575) та *Mylord* (1599). Фірек також підмічав той факт, що хоча Палмер включав *Gentleman* до своїх прикладів, це слово не було широко поширене аж до початку 18 століття.

З середини 17 століття зріс надалі інтерес до Англії, хоча багато прикладів запозичення у німецьку мову пов'язані з політичними термінами. Фірек надає такі слова: *Unterhaus* - 'House of Commons'/'Lower House' (1649), *Oberhaus* - 'House of Lords'/'Upper House' (1661), *Haus der Gemeinen* (1661), *Bill* (1683) and *Hochverrat* - 'high treason' (1668) [34]. Але, щодо останнього прикладу Ватерман говорить, що *Hochverrat* було запозичено з французького *haute trahison* у часи Французької революції [36, 176].

Це показує, що декілька мов можуть бути відповідальними за впровадження певного запозичення до мови, хоча етимологічний словник зазвичай вирішує будь-які суперечки щодо походження запозичення.

Іншими прикладами можуть слугувати слова 17 століття надані Швейкле: *Pudding, Punsch* - 'punch' та *Parlament* - 'parliament' [31, 230]. Подальші контакти англійської та німецької мови як вище зазначалося, відбувалися в 17 та 18 століттях під час Просвітлення або Епохи Розуму, як її ще називають. Фірек називає деякі поняття, котрі з'явилися в німецькій шляхом запозичення з англійської мови того часу: *Freidenker* - 'free thinker'/'libertine' (1715), *Ideenassoziation* - 'association of ideas' (1736) and *Common Sense* (1766) [35, 109]. Інші поняття з природничих наук та медицини включали: *Spektrum* - 'spectrum' (1791), *Barometer* (1743), *Impfung* - 'vaccination' (1766), а також з політики: *europäisches Gleichgewicht* - 'balance of Europe' (1702), *Koalition* - 'coalition' (1791) та *Opposition* (1776). Фірек зазначав, що 18 століття також застало підвищений обмін літературою між Англією та Німеччиною. Особливо, він вказував на переклад праць Шекспіра Вейлендом, а саме «Гамлета», «Дванадцятої ночі» й «Ромео та Джульєтти» німецькою в період між 1762 та 1766 [35, 109].

Індустріальна революція впродовж 18 та 19 століть в Англії також мала великий вплив на формування нової термінології німецької мови. Фактично, порівнюючи з іншими країнами Європи того часу, Велика Британія була піонером індустріальної революції. Великий спектр індустріалізації досягнув Бельгії в 1830 році, перемістився до Франції та врешті-решт досяг Німеччини у пізньому 19 столітті [16]. Фірек називає такі слова як *Import* (1782), *exportieren* - 'to export' (1787), *Banknote* (1752) та *Papiergeld* - 'paper money' (1739) запозиченнями зі сфери продажу та комерції [35, 109]. У 1830 році Велика Британія виготовляла 4/5 усього виробництва вугілля, але Франція та Німеччина повільно підхопили цю швидкість. Наприклад, між 1820 та 1850 роками вугільна промисловість Німеччини збільшилася удвічі. Так, Ватерман зазначає, що з усього різноманіття спеціалізованої термінології, мова шахтарів «...майже не проявляє сторонніх впливів» [36, 126]. Важливе значення зазначеного вище показує, що запозичення були непотрібними, оскільки німецька мова вже створила власну термінологію для видобутку корисних копалин.

Джордж Стефенсон побудував перший паровий локомотив зі Стоктону до Дарлінгтону в період з 1821 по 1825 [16]. Спочатку залізниця використовувалися лише для перевезення товарів, але згодом стала перевозити пасажирів. Перші залізниці Німеччини з'явилися в 1835 році з'єднуючи Нуремберг та Ферт, відстань між якими була лише декілька кілометрів [16]. Американський винахідник Роберт Фултон побудував перший комерційно-успішний пароплав. Ці пароплави перейшли Атлантичний океан на прибули у Нью-Йорк 23 квітня 1838 року [16]. Термінологія запозичена з англійської мови для позначення явищ індустріалізація представлена такими одиницями: *Dampfschiff* - 'steamship'/'steamboat' (1816), *Dampfmaschine* - 'steam-engine' та *Lokomotive* - 'locomotive' (1838) [35, 109]. Інші слова, котрі були запозичені з англійської у 18 столітті: *Gentleman*, *Frack* - 'dress coat', *Club*, *Spleen*, *Budget* та та що у 19 столітті: *Hygiene*, *Start*, *Streik* - 'strike' and *Whisky* - 'whiskey'. Німецька мова 19-го століття також відчула сплеск англіцизмів у сферах моди, харчування та спорту. Фірек (1986) коментує, що слово *Sport* почало частіше вживатися у німецькій мові саме після 1850 [35]. Іншими прикладами для цих трьох сфер можуть слугувати такі слова, як *fashionable*, *Plaid* ('a shawl or lap rug made of plaid'), *Pullover*, *Pump* ('high-heeled shoe'), *Slipper*, *Smoking* ('dinner jacket'), *Sweater*, *Trainer*, *Ulster* ('a long loose overcoat'): *Beefsteak*, *Roastbeef* and *Champion*, *Derby*, *Fußball* - 'football', *Tennis* [36, 178].

Вплив англійської мови на німецьку впродовж 20 століття може бути поділений на наступні періоди: період до Першої Світової Війни та міжвоєнний період після Другої Світової Війни. Фірек виділяє такі слова: *Untergrundbahn* from 'under-ground line', *Thermoflasche* - 'thermos flask', *Polo*, *Golf*, *Bluff* періоду до Першої Світової Війни та *Badminton*, *Lautsprecher* - 'loudspeaker', *Einbahnstree* - 'one way street', *Wochenende* - 'weekend' and *Sex Appeal* – міжвоєнного періоду. Після 1945 року виросла кількість англіцизмів, котрі з'являлися в німецькій мові як американських так й британських, хоча часто важко розрізнити з якої саме вони мови [35, 111].

Наприклад, Швейкле називав такі англіцизми американського походження, котрі запозичилися впродовж 20-го століття: *Clown, Girl, Revue, Star, Party, Come-back, Quiz, Jazz, Beat, Hit, Song, Gag, Motel, Hostess, Jeep, Jeans, Make-up, Manager, Boss, Job, Trend, Lobby, Interview*, та *high* [31, 230].

Фірек зазначає, що політична, індустріальна, технічна та наукова перевага Сполучених Штатів була основною причиною такої високої кількості англіцизмів американського походження над британським [35, 110]. Ленерт до вже зазначених слів американського походження додає також слова зі сфери розваг та відпочинку, як от *Bowling, Flopping, Jogging* та *Windsurfing* [23, 136].

Зовсім недавно, тобто в другій половині 20-го століття, різним подіям можна приписувати зв'язок англійської та німецької мов, а саме становлення Європейського Союзу та прогрес у таких технологіях, як винахід комп'ютера та Інтернету. Європейський Союз, або Європейське економічне співтовариство, як його спочатку називали, звів у контакт різні країни Європи одну з одною у великих масштабах. Була встановлена спільна політика у сфері торгівлі, сільського господарства, фінансів. Громадянам держав-членів дозволяється переїжджати та працювати в інших країнах-членах. Договори про заснування Європейського економічного співтовариства були підписані Бельгією, Францією, Німеччиною, Італією, Люксембургом та Нідерландами 25 березня 1957 р. й набули чинності 1 січня 1958 р. Ірландія та Велика Британія приєдналися 1 січня 1973 р., що означало, що англійська мова стала однією з офіційних мов Європейського Союзу.

Винахід комп'ютерів був монументальним через зміни, які вони принесли. Сьогодні комп'ютери використовуються для багатьох цілей та практично в будь-якій сфері життя. Зовсім недавно всесвітня павутина, Інтернет та електронна пошта також призвели до посилення контакту між мовами світу, включаючи дві мови, про які йдеться у цьому розділі, англійську та німецьку. Інтернет - новий засіб спілкування. Тому що мікрофони, динаміки, веб-камери та інші нові технології Інтернету також можуть відігравати роль радіо, телебачення та телефону. Інтернет був винайдений в Америці та розроблений в англомовному

світі, тому на початку англійська була єдиною мовою Інтернету. Але через глобалізацію інші мови врешті-решт з'явилися у мережі. Опитування, проведене у 1997 році компанією Vabel, повідомило, що з 3 239 досліджених веб -сторінок 82,3% були англійською мовою. З решти, 4% були німецькою, 1,6% японською, 1,5% французькою, іспанською 1,1% та шведською, італійською, португальською, голландською, норвезькою, фінською, чеською, данською, російською та малайською, що становлять менше 1% [6, 217].

Незважаючи на те, що з'являються інші мови, ці цифри все ще відображають панування англійської мови в Інтернеті. Окрім очевидного *Computer*, інші англіцизми комп'ютерної термінології проникли в німецьку мову: *Antivirenprogramm* - 'anti-virus program', *anwenderfreundlich* - 'user-friendly', *Bandbreite* - 'bandwidth', *Betriebssystem* - 'operating system', *Datentyp* - 'data type', *Digitalkamera* - 'digital camera', *Doppelklick* - 'double click', *Grafikkarte* - 'graphics card', *Installationsprogramm* - 'installation program', *Netzwerkkarte* - 'network card' та *Speicherkapazität* - 'memory capacity' – все це приклади запозичених перекладів в Єндла [40, 344].

## 2.2. Інтеграція англіцизмів у німецьку мову

Коли йдеться про інтеграцію (тобто зміну запозиченого слова до такої міри, що носії мови більше не усвідомлюють ніякої «чужості») англіцизмів з мови донора у мову-реципієнт, англіцизми можна загалом поділити на *Lehnwörter* (запозичені слова, тобто ті, що були засвоєні фонологічно, орфографічно, морфологічно чи семантично) та *Fremdwörter* (іноземні слова, тобто ті, що не мають асиміляції). Англіцизми, котрі з'явилися в німецькій мові опісля 1945 року підпадають під категорію *Fremdwörter*.

У праці з дослідження англіцизмів журналу «*Der Spiegel*» Янг визначає три категорії англіцизмів:

1. Традиційні англіцизми, які повністю інтегровані та прийняті носіями німецької мови та які більше не розглядаються як іноземні слова. Наприклад, *Computer, Manager, Keks, Rock 'n' Roll, Jeans*.

2. Англiцизми в процесi узагальнення; якi лише частково орфографiчно iнтегрованi та все ще вважаються iноземним словом. Наприклад, *Factory*, *Gay* та *Underdog*.
  3. Власнi назви, цитати або слова, що стосуються особливо Англiї, Америки чи iнших англiномовних країн, таких як Ирландiя, Канада, Австралiя тощо. Наприклад, *Boat People*, *High School*, *Highway*, *US-Army* та *Western* [39, 9].
- Fremdwörter*, або запозичення, котрi не асимiльованi або частково асимiльованi зазвичай iдентифiкуються як тi, що володiють ознаками, яких немає в нiмецькiй мовi. Цi ознаки, якi вiдрiзняють запозичення вiд нiмецького слова зустрічаються в областях орфографiї, фонологiї, морфологiї та семантики.

Фiлiпович надає бiльш детальний опис процесу iнтеграцiї у кожнiй вище названiй галузi.

На орфографiчному рiвнi, Фiлiпович вказує, що англiцизми:

1. утворенi на основi вимови вiдповiдного англiйського вихiдного слова, наприклад (English) *cooly* /'ku:l/ → (German) *Kuli* ('trolley').
2. дотримується орфографiї джерела без будь-яких змiн, (English) *Ulster* /'ʌlstə/ → (German) *Ulster*.
3. частково дотримується вимови, а частково написання слово-джерела в будь-якому порядку, (English) *bowling green* /'bəʊlɪŋɡri:n/ → (French) *boulingrin*.

Фiлiпович не надав прикладу англiцизму в нiмецькiй мовi для останньої категорiї. Можливим прикладом слугує *Digitalkamera*, тому що перша половина сполуки, *Digital*, вiдповiдає англiйськiй орфографiї, але друга половина, *Kamera*, слiдує вимовi *camera* англiйською мовою. Приклади цiєї категорiї досить важко знайти, оскiльки бiльшiсть слiв у нiмецькiй мовi вимовляється так як пишеться.

4. формується пiд впливом промiжної мови (наприклад, французької), через яку англiйське вихiдне слово пройшло на своєму шляху до мови-приймача (нiмецької), (English) *budget* /'bʌdʒɪt/ → (German) *Budget* (через французьку) [10].

Отже, підсумовуючи класифікацію Філіповича, англіцизм або відповідає німецьким правилам, пишеться відповідно до його вимови та зберігає свій оригінальний англійський правопис або є сумішшю обох.

Напевно, найбільш очевидним свідченням орфографічної зміни є те, де всі іменники, що є англіцизмами, стають великими літерами при інтеграції в німецьку. Інші зміни також проявляються у зміні англійської *c* на *k* чи *z* в німецькій. Расс зазначав, що початкові *<cl>* та *<cr>* відповідають *<kl>* та *<kr>*, а початкова *<k>* перед голосною заднього ряду в англійській мові залишається *<k>* в німецькій [28, 254]. Він також відзначає невідповідність з правописом, оскільки англіцизми можуть зустрічатися як в англійському, так і в німецькому написанні, наприклад *Klub/Club*, *Kode/Code*, *Zigarette/Cigarette*, *Zertifikat/Certificate*. Безголосий заальвеолярний фрикатив [ʃ], що відповідає англійському *<sh>*, у німецькій передається *<sch>*, як ось у *Schock*. Та більшість запозичень лишають *<sh>*, наприклад *Show*, *Shaker*, *Shorts* [28, 254].

Поширеним є також подвоєння приголосних за інтегрування в німецьку: *babysit* → *babysitten*, *job* → *jobben*, *stop* → *stoppen*. Це не стосується тільки дієслів, а може застосовуватися й до іменників: *clip* → *Klip(p)*, *trip* → *Tripp*, *slip* → *Slipp* та *stop* → *Stopp* [35, 114]. Англійська мова також запровадила слова в німецькій мові, які мають букву *y* у кінцевій позиції, *Boy*, *Baby*, *Party*, *Rowdy* [28, 254]. Для утворення множини цих слів в англійській мові *-y* видаляється і додається *-ies*, але зазвичай у німецькій мові замість цього просто додається *-s*, наприклад *Partys*.

Крім того, Расс звертає увагу на той факт, що родовий апостроф англійської мови вживається німецькою мовою з власними іменами, напр. *Beck's Bier*, але він обмежений іменами, що закінчуються на *s*, *ß*, *tz*, *x* або *z*, наприклад, *Sokrates' Finger* [28, 255]. Нарешті, там, де задіяно більше одного елемента, тобто у випадку сполук, багато англіцизмів зустрічаються як два окремих слова, напр. *After Shave*, *American Football*: або два слова з дефісом між ними, напр. *Free-Jazz*, *Micro-Processor*, *Mini-Floppy*, *Mini-Handmixer* або це два слова, записані як одне, наприклад *Ghostwriter*, *Hardtop*, *Offset-folien*, *Longdrink* [39, 88].

За фонологією рівень інтеграції визначається ступенем схожості та несхожості між фонологічними системами німецької та англійської мов. Філіпович (1996) надає три терміни, щоб пояснити зміни, які можуть відбутися при інтеграції англіцизму на фонологічному рівні:

1. ‘нульова трансфонемізація’, коли між фонологічними системами немає різниці, англіцизм вимовляється відповідно до німецької вимови, наприклад, (English) *brunch* /brʌntʃ/ → (German) *Branch* /brantʃ/.
2. ‘часткова’ або ‘компромісна трансморфемізація’, якщо деякі елементи німецької мови за фонологічним описом відрізняються від англійської, вимова англіцизму лише частково збігається з англійським вихідним словом, наприклад, (English) *dandy* /'dændi/ → (German) *Dandy* /'dændi/.
3. ‘вільна трансморфемізація’ - це коли елементи англійського вихідного слова не мають еквівалентів у німецькій мові, тож заміна стає вільною, наприклад, (English) *weekend* /'wi:kend/ → (German) *Weekend* /'vi:kent/ [10].

Третій приклад виправданий, не зважаючи на те, що англійській звук /w/ не еквівалентний звуку німецької системи. Якщо слово написано з <w>, то воно завжди вимовляється зі звуком /v/. Подальше спостереження щодо останнього прикладу, де буква d змінюється на <t> у німецькій звуковій системі. Це тому, що будь-яке слово німецькою мовою, що має <d> у кінцевій позиції, завжди вимовляється як а / t / звук. Всі приголосні в кінцевій позиції у німецькій мові – німі, тим часом в англійській мові вони можуть бути озвучені або німі. Тому зміна озвученого <d> на беззвучний <t> у наведеному вище прикладі дотримується важливого правила під назвою *Auslautverhärtung*, згідно з яким будь-яке слово, запозичене з англійської у німецьку, яке має фінальний приголосний стає тихим при вимові німецькою.

Інші відмінності цих двох фонологічних систем досліджуються Рассом [28, 255]. Він стверджує, що для англійських дифтонгів [ei] та [əʊ] носії німецької мови замінюють на [e:] або [ɛ:], наприклад *Trainer, Spray* та [o:], *Soul, Toast*. Звук [ʒ] як і в англійському *girl* або *shirt* не існує в німецькій мові. Таким чином, німці зазвичай використовують замість нього звук [ø:]. Таке саме відбувається зі

звук [ʌ], тому у словах *Curry*, *Cutter* та *Brunch* у німецькій мові вимовляють звук [a].

Німці зазвичай погоджуються, що [ɛ] ближче до [æ], аніж до [a] в англійській мові. Тому, [ɛ] зазвичай записують як *ä* в назвах брендів, напр. *das Big-Mäc* або для онімечення іноземних слів, напр. *Cräcker* [28, 255]. Інший звук, котрий не існує в німецькій мові – це приголосна [dʒ] як в *jungle*, але її звичний еквівалент в німецькій мові – це [tʃ] як ось в *Job*, *Jeans* або *Jet*, тому що вони однакові, за винятком того, що [tʃ] – німий.

Щодо змін на морфологічному рівні Філіпович зазначає, що процеси можуть бути:

1. «нульова трансморфемізація», коли суфікс німецької мови не додається до англіцизму, тобто англіцизм залишається точно таким самим, як його вихідне англійське слово, напр. (English) *bluff* → (German) *Bluff*.
2. «часткова» або «компромісна трансморфемізація», коли англіцизм зберігає англійській суфікс вихідного слова, напр. (English) *killer* → (German) *Killer*.
3. «повна трансморфемізація», де вихідний суфікс англіцизму повністю замінено відповідним рідним суфіксом, напр. (English) *constable* → (German) *Konstabler*.

Дієслова можуть отримувати закінчення *-en* або *-ieren*, напр. *jobben*, *checken*, *telefonieren*, *reservieren*, *programmieren* та завжди відмінюються як правильні слабкі дієслова, наприклад

Таблиця 2.1

Відмінювання правильного слабкого дієслова 'programmieren'

<i>ich</i>	<i>programmiere</i>	(‘I programm/am programming’)
<i>du</i>	<i>programmierst</i>	(‘you programm/are programming’)
<i>er/sie/es</i>	<i>programmiert</i>	(‘he/she/it is programming’)
<i>wir</i>	<i>programmieren</i>	(‘we programm/are programming’)

<i>ihr</i>	<i>programmiert</i>	(‘you programm/are programming’)
<i>sie</i>	<i>programmieren</i>	(‘they programm/are programming’)
<i>Sie</i>	<i>programmieren</i>	(‘you programm/are programming’)

Коли йдеться про утворення різних часів, англіцизми пристосовуються до нормального процесу, необхідного для утворення кожного окремого часу в німецькій системі. Наприклад, для утворення минулого часу від *jobben*, афікси *ge-* та *-t* прикріплюються до дієслова, тобто *gejobbt*.

Прикметники, запозичені з англійської, можуть викликати деякі проблеми, оскільки не всі вони обов’язково мають відповідні закінчення прикметників у німецькій мові. Расс говорить, що більшість прикметників як *smart*, *clever*, *cool*, *fair* набувають відповідних закінчень, напр. *ein faires Angebot* [28, 258].

Дурелл стверджує, що іншомовні прикметники, що закінчуються на голосний, не мають закінчення. Багато з них позначають кольори, наприклад *ein beige Rock*, *ein lila Mantel*, *die orange Farbe*, *ein rosa Kleid*, *eine prima Ware* [9, 123]. Але, це можна подолати, додавши суфікси на кшталт *-farben* чи *-farbig*, напр. *ein rosafarbenes Kleid*.

Расс також вважає, що прикметники *sexy*, *groggy*, *ladylike* та *live*, як нефлексивні, оскільки вони переважно виникають у предикативному положенні. Тому вони не отримують жодного закінчення в німецькій та залишаються такими, якими вони зустрічаються в англійській мові [28, 258].

Насправді, у німецькій мові змінюються лише атрибутивні прикметники. Наприклад, «*Er ist sehr sexy*» - це зразок речення з прикметником у предикативній позиції. Оскільки це найчастіший спосіб, у якому використовується прикметник *sexy*, він не отримує жодного закінчення, навіть якщо він використовується як атрибутивний прикметник, як це видно у виразі «*ein sexy Kleid*».

Коли прикметники вперше запозичуються німецькою мовою, може виникнути певна невизначеність щодо того, чи варто їх вживати із закінченнями чи без, тому в результаті виникають розбіжності. Гогенгаус позначає *easy* як

приклад цього явища, оскільки траплялися різні випадки із закінченнями прикметників, напр. *ein easyes Leben, ein easyeres Leben*, але через плутанину закінчення часто опускається, тому просто *ein easy Leben* [18].

Нові прикметники утворюються шляхом додавання суфіксів *un-*, *unwichtig* ('unimportant'), *in-*, *intolerant*, *a-*, *anormal* ('abnormal'), *-isch*, *heidnisch* ('heathen'), *-lich*, *väterlich* ('fatherly'), *-al*, *klerikal* ('clerical'), *-är*, *familiär* ('familiar'), *-bar*, *machbar* ('doable'), *-abel*, *akzeptabel* ('acceptable'), *-ig*, *zulässig* ('allowable') and *-ativ*, *koordinativ* ('coordinating') [28, 234].

Гендер, з іншого боку, може бути досить проблематичним, оскільки англійська, на відміну від німецької, не розрізняє граматичний рід. Тому англіцизм повинен бути віднесений до одного з трьох німецьких родів. Янг каже, що стать можна визначити за сімома різними критеріями:

1. 'лексична подібність'. Ось де англіцизм безпосередньо приймає стать німецького поняття для англійського терміну. Наприклад, *der Computer, bo der Rechner*.

2. 'латентна або прихована семантична аналогія'. Ця категорія включає лише німецькі сполуки. Остання частина сполуки в німецькій мові завжди вирішує, якого роду вся сполука. Але іноді через семантичні відносини, які не очевидні спочатку, сполука може мати несподіваний рід. Наприклад, *die Holding (-company, -gesellschaft)*. Оскільки *gesellschaft* в *Holdingsgesellschaft* жіночого роду, а *-gesellschaft* семантично подібне до *-company* → *Holdingscompany* також отримує жіночий рід.

3. 'групова аналогія'. Тут усі слова, що належать до однієї групи, отримують одну стать. Наприклад, *Blues, Boston, Foxtrott, Free Jazz, Jazz, New Wave, One-Step, Quickstep, Rock 'n' Roll* та *Swing* отримують чоловічий рід, тому що *Tanz* також чоловічого роду.

4. 'Природна стать' запозичення відіграє вирішальну роль. Це найкраще стосується людей. Якщо особа чоловічої статі, то це слово просто приймає чоловічу стать у німецькій мові, напр. *der Cowboy*.

5. ‘Кількість складів’. Односкладові запозичення в німецькій мові майже завжди чоловічого роду. Дуже рідко вони жіночого або середнього роду. Наприклад, *Beat, Bob, Boom, Boy, Chip, Clan, Clown, Club, Coat, Colt, Cup, Deal, Drink, Fan, Fight, Flop, Freak* – чоловічого роду. Виключеннями є слова *Art, Band, Bar* та *Box* – жіночого роду та *Byte, Match* та *Girl* – середнього.

6. ‘морфологічна аналогія’. Саме тут англiцизм приймає рід дериваційного суфікса. Наприклад, у німецькій мові іменники чоловічого роду мають закінчення *-el, -en, -er, -ig, -ich, -ling*; жіночого *-e, -ei, -ie, -heit, -keit, -schaft, -ik, -in, -ion, -tät, -ung, -ur*; середнього *-tum, -ment, -ium, -nis*.

7. нарешті, англiцизми, створені шляхом поєднання дієслова та частки є або чоловічого роду, або середнього роду, напр. *der Countdown* та *das Check-in* [39, 153].

Коли англійське запозичення відповідає більш ніж одній із наведених вище умов, морфологічна аналогія завжди має більший пріоритет.

Множина в англійській мові зазвичай утворюється шляхом додавання *-s* або *-ies*. Ми вже згадували, що якщо англiцизм має закінчення *-y*, то він отримує *-s*, а не *-ies*, напр. *Babys*. У протилежному випадку, німецька має кілька форм множини; але якщо рід уже присвоєно, можна також отримати відповідне закінчення множини. Приклади того, як множину можна утворити в німецькій мові: *der Tisch - die Tische, der Dozent - die Dozenten, der Apfel - die Äpfel, das Bild - die Bilder, der Bus - die Busse* та *die Oma - die Oma* [39, 159].

Англiцизми можуть складатися зі слів, адаптованих з англійської, які мають лише одне значення, напр. (English) *beefsteak* → (German) *Beefsteak*, або можуть бути англiцизмами, значення яких адаптовано з англійських слів -джерел, які мають більше одного значення [10].

Філіпович описує три семантичні процеси, які відбуваються після того, як англiцизм, який отримує одне з кількох значень, інтегрується в мову, що приймає. Такими процесами є:

1. ‘обмеження значення в кількості’, де англiцизм набуває одне з кількох значень, (English) *feeder* → (German) *Feeder*.
2. ‘розширення значення числа”, де англiцизм розширює кількість його значень після того, як він був iнтегрований у мову-одержувач, (English) *hand* → (German) *Hands* (що набуває додаткового значення у футболі: порушення правил).
3. ‘розширення значення в семантичному полі’, де слово набуває нового значення, відмінного від його вихідного слова або вихідного англiцизму, напр. (English) *rib* → (German) *Rips* [10].

У першій категорії вище, ‘обмеження значення в кількості’, наведений приклад, тобто *feeder*, насправді має шість різних значень в англійській мові<sup>1</sup>: включаючи особу чи річ, яка годує чи годується, а також дорогу, службу, що з’єднує вторинні райони з головною мережею транспорту.

Другий приклад, *hand*, має двадцять визначень в англійській мові<sup>1</sup>, починаючи від найпоширенішого значення «чiпка частина тіла на кінці руки, що складається з великого пальця, чотирьох пальців та долоні» до «грона бананів». Але коли він запозичився німецькою мовою як *Hands*, він набув нового значення «порушувати правила» у футболі. Таким чином, це дійсно ‘розширення значення в семантичному полі’.

Щодо третього прикладу, то *rib* в англійській мові має дванадцять різних значень<sup>1</sup>. Коли *rib* запозичується та iнтегрується в німецьку як *Rips*, воно набуває нового значення – типу тканини. Це повністю відрізняється від будь-якого із значень, які він спочатку мав у англійській мові. Тому це є гарним прикладом ‘розширення значення в семантичному полі’.

Інший приклад, який ми хотіли би включити сюди, є незвичайним, наведеним Ленертом [23, 147]. Він каже, що *Baby Sitter* в колишній Німецькій Демократичній Республіці набуло додаткового значення «кришки для дитячого туалету» приблизно з 1970 року.

---

<sup>1</sup> значення взяті з Collins English Dictionary & Thesaurus (2000)

Расс також надає всебічне обговорення семантики та змін у змісті, пов'язаних з інтеграцією англіцизму в німецьку. Він коментує, що труднощі, пов'язані з визначенням того, які зміни у значенні зараз відбуваються, значною мірою пов'язані з тим, що «є мовці, які знають старі значення слова та мовці, які знають лише нове значення» [27].

Ми погоджуємося з його твердженням, оскільки це досить поширене явище, коли словниковий запас різниться між старшим та молодшим поколіннями, а також між мовцями з різних регіонів. Він обговорює, як значення слова можна звузити або обмежити, посилаючись на слово *City* як приклад. Англійською мовою *city* означає «велике місто», але німецькою воно стало означати «центр міста». Цікаво також зазначити, що англіцизми в німецькій мові можуть мати іншу конотацію, ніж оригінальна конотація, яку вони мають в англійській мові. Расс (28, 268) наводить *clever* як приклад цього, оскільки він стверджує, що цей прикметник зазвичай має зневажливу конотацію «хитрий» у німецькій мові [28, 268].

Цікаво також зауважити, що якщо потрібно вказати конкретне значення слова, яке має кілька різних значень, те саме слово може мати різний рід для позначення різних значень. Фірек використовує слово *Single* як приклад цього конкретного явища [35, 115]. Він каже, що давнішими запозиченнями були *das Single*, що означає «гра з однією особою з кожного боку» в теніс, та *die Single*, що означає «невеликий звукозапис». Але коли було введено нове значення «неодружена особа», воно отримало чоловічий рід, тобто *der Single*. В іншому випадку, будь-яку двозначність у значенні можна вирішити беручи до уваги контекст того, як і де це слово вживається.

### Висновки до другого розділу

У другому розділі нашої роботи ми глибше дослідили питання саме комп'ютерної термінології у сучасній німецькій мові. Як виявилось, переважна більшість німецьких неологізмів у сфері інформаційних технологій своїм першоджерелом має англійську мову. Загальновідомо, що англійська мова – це

мова комп'ютерів, тому метою цього розділу було дослідити вплив англійської мови на німецьку комп'ютерну термінологію.

Таким чином, проаналізувавши матеріал можемо зробити висновки, що більшість комп'ютерних термінів німецької мови є різного роду запозиченнями з англійської мови. Найбільш поширеними є семантичні кальки, котрі є запозиченнями переносного слова з мови-джерела. Багато термінів, котрі виникли в німецькій мові у результаті семантичного запозичення, мають практично ідентичне звучання. Можливими причинами є вмотивованість німецького еквівалента з одного боку та схожість звукової оболонки двох мов – з іншої. Також був виділений особливий тип комп'ютерних запозичень – гібриди, котрі є сукупністю іноземних елементів та компонентів німецької мови.

### РОЗДІЛ 3. КОРПУСНИЙ АНАЛІЗ КОМП'ЮТЕРНИХ НЕОЛОГІЗМІВ СУЧАСНОЇ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ

#### 3.1. Асиміляція комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові

*Fachsprache* або «технічна мова» – це термінологія, необхідна для конкретної теми таких галузей, як технологія, інженерія, електроніка, фізика, хімія, біологія, медицина, фармакологія та багато інших. Основною метою *Fachsprache* є бути точною для опису об'єктів, процесів та концепцій, які є основоположними для відповідної предметної області.

Русс розрізняє три різні рівні «технічної мови», а саме:

1. найвищий рівень, де теоретичні питання обговорюються експертами певної області,
2. семінарській рівень, де питання обговорюються між експертами та техніками, та нарешті,
3. рівень споживача, на якому широка громадськість контактує з певним технічним товаром чи послугою [27, 43].

Хоча різні *Fachsprachen* мають різний словниковий запас, вони все ще зберігають синтаксис стандартної повсякденної німецької мови, але вони виявляють преференції до певних мовних особливостей, таких як номіналізація, тобто утворення нових іменників від дієслів чи прикметників; словотворення, тобто утворення нових іменників шляхом поєднання більш ніж одного іменника в послідовність. Русс каже, що деякі з найбільш загальних ознак включають: (1) прості речення лише з одним дієсловом, які містять номіналізації, (2) використання безособових або пасивних конструкцій, де пасив фокусується на темі та (3) дієслова зазвичай зустрічаються в 3-ій особі однини або множини. Номінації від дієслів формуються в німецькій мові шляхом додавання суфіксу *-ung* або просто за допомогою інфінітиву. Зазвичай суфікс *-ung* позначає процес, наприклад *Kühlung*, що означає 'охолодження' або об'єкт, наприклад *Zeichnung*, що означає 'малюнок' [27, 44].

Зокрема, однією з *Fachsprache*, на яку сильно вплинула англійська мова та з якої вона значною мірою запозичила термінологію, зокрема комп'ютерну термінологію – це мова технологій. Винахід та розвиток комп'ютера впродовж 20-го століття стало революційним явищем в англomовному світі. Тому було потрібно запозичити досить значну кількість слів до німецької лексики, щоб включити це нове явище. Янг (1990) проводив дослідження щодо англіцизмів, що містяться в журналі "*Der Spiegel*", що є еквівалентом журналу "*Time*" в Америці. Його результати свідчать про те, що кількість англіцизмів у сфері техніки зростає з роками після винаходу першого комп'ютера [39].

Таблиця 3.1

## Кількість англіцизмів у сфері техніки

Слово	1950	1960	1970	1980	Всього
<i>Computer</i>	0	0	99	221	320

У 1950 та 1960 роках в "*Der Spiegel*" не з'являлося жодного запису про запозичення *Computer*. До 1970 року він зустрічався 99 разів, а в 1980 році збільшився до 221 раз. Отже, за чотири досліджувані роки загальна кількість випадків, коли це сталося, становила 320. Це був другий найпоширеніший англіцизм, зареєстрований у цілому. Тільки кількість вживань слова *Partner* була вище – 323, із загальною різницею лише в три випадки.

Кальц (1988) порівнювала кількість англіцизмів у німецькій та французькій комп'ютерній термінології та дійшла висновку, що німецька мова має значно більшу кількість англіцизмів, ніж французька [40, 335]. Циммер (1999) провів аналіз 100 обчислювальних термінів, щоб визначити, який відсоток слів є «рідною» термінологією, наприклад, використовуючи *logiciel* замість *software* французькою та німецьке *Laufwerk* замість англійського *Diskdrive*. Він повідомив, що німецька мова має один із найнижчих показників «рідної» термінології – лише 57%, у порівнянні з 86% у французькій та 80% в іспанській [40, 335].

Останнє дослідження запозичення англiцизмiв у нiмецькiй обчислювальнiй термiнологiї було проведено Єндлом [40]. Його корпус складався з 9 915 слiв та мiстив лише англiцизми, якi були специфiчними для IT. Він розрiзняв типи та токени. Наприклад, слово *Computer* враховується як один тип (type), а кiлькiсть разiв, коли воно зустрiчається загалом – його токенами (token). Єндл (2001) виявив 1397 типiв та 3395 токенiв, що вiдповiдає 21,89% та 14,09% вiдповiдно. Цi вiдсотки пiдкреслюють сильний вплив англiцизмiв або англо-американських запозичень у нiмецькiй комп'ютернiй термiнологiї. Щодо рiзних частин мови, він виявив, що iменники були найпоширенiшими, оскiльки вони завжди складали бiльше 90% слiв, що й слiд було очiкувати [40]. Іншими частинами мови, в яких англiцизми були певною мiрою очевидними, були дiєслова та прикметники. З наведеної нижче таблицi видно, що прикметники переважають дiєслова за типами, а за токенами – навпаки, тобто дiєслова переважають кiлькiсть прикметникiв.

Таблиця 3.2

Кiлькiсть типiв та токенiв окремих частин мови у дослідженні Єндла

	<b>Типи</b>	<b>Токени</b>
Іменники	96.35%	92.16%
Дієслова	1.76%	4.59%
Прикметники	1.86%	3.03%

Для свого аналізу Єндл (2001) застосовує традиційну термiнологiю класифiкацiї Беца. Його висновки щодо рiзних видiв запозичень такi:

Таблиця 3.2

Кiлькiсть англiцизмiв у корпусі (використовується класифiкація Беца)

<b>Типи запозичень</b>	<b>Вiдсотки</b>
кальки (loan translations)	39.71%
запозичення (loan words)	26.52%
запозичення значень (loan meanings)	14.4%

новоутворені гібридні сполуки (newly created hybrid compounds)	8.88%
акроніми (initialisms)	5.11%
морфологічне калькування (loan renditions) <sup>2</sup>	3.9%
запозичення форми (loan formations)	0.94%
запозичені утворення (loan creations)	0.54%
псевдозапозичення (pseudo loans)	0%

Категорія новостворених гібридних сполук походить від Карстенсена (1979), який включив категорію ‘гібридних сполук’, яку він класифікував як *evidente Einflüsse* [40, 353]. Категорію акронімів Єндл (2001) використовує як загальну категорію для всіх аббревіатур<sup>3</sup> та акронімів<sup>4</sup>. Точніше, 5.11% складається з 4.17% запозичених аббревіатур, 0.54% запозичених акронімів та 0.40% запозичених аббревіатур/акронімів. Кожна категорія, яку використовує Єндл, була додатково поділена на детальні підкатегорії. Таким чином, Єндл надав остаточний та безцінний аналіз німецької обчислювальної термінології.

### 3.2. Аналіз комп’ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові

Щоб дослідити поточну ситуацію щодо неологізмів у німецькій комп’ютерній термінології, ми вирішили провести аналіз відповідного корпусу. Щоб скласти цей корпус, ми взяли шість різних німецьких журналів про комп’ютерну техніку та з кожного з них обрали відповідний текст. Тексти для корпусу склалися з двох коротких статей у цілому та секцій із довших статей: як двох середніх, так і для двох довших текстів.

Статті були взяті з шести різних журналів, щоб забезпечити неупереджений корпус, оскільки певний неологізм що є англіцизмом або його німецьким еквівалентом, має тенденцію використовуватися послідовно в інших частинах журналу через вплив редакторів.

<sup>2</sup> Loan-rendition: переклад невиразно передає первісне значення.

<sup>3</sup> аббревіатура, де кожна літера послідовності букв вимовляється окремо, наприклад USA

<sup>4</sup> акронім – це коли послідовність букв вимовляється як ціле слово, наприклад NATO

По-друге, були обрані статті різної довжини, оскільки коротші статті зазвичай не мають однакового діапазону лексики, що зустрічається у довших статтях, тобто у більших статтях буде більша кількість типів та відповідних їм токенів. Далі ми розділили статті за темами: три статті, мала, середня та велика, стосувалися апаратного забезпечення (hardware), а три інші статті стосувалися програмного забезпечення (software). Цим поділом ми намагалися досягти того, що словниковий запас корпусу містив як технічну, так і не настільки технічну термінологію та походив із усіх сфер інформаційних технологій (ІТ).

Статті про апаратне забезпечення завжди містять дуже технічну мову або *Fachsprache*, оскільки вони обговорюють внутрішню роботу комп'ютера та орієнтовані на людей, які добре володіють інформатикою, таких як техніки, інженери чи програмісти. З іншого боку, статті про програмне забезпечення мають тенденцію бути менш технічними, оскільки вони зазвичай є пояснювальними текстами про електронну пошту та Інтернет, оглядами нових програм або статтями про те, як користуватися новим програмним забезпеченням, тому більше орієнтовані на представників широкої громадськості, які мають мінімальні знання про комп'ютери, але які потребують базового розуміння технологій через постійно зростаючу присутність комп'ютерів у суспільстві.

Загалом, корпус нараховує до 5167 токенів. Щоб провести аналіз, ми спочатку визначили слова іншомовного походження, а потім визначили неологізми, які становили 1457 токенів. Наступним кроком було усунення слів іншомовного впливу, оскільки в цьому дослідженні нас цікавив лише вплив англійської мови, а також ми усунули слова, які нечасто вживаються або мають особливе значення в області комп'ютерної термінології. Список виключених слів наведено у Додатку К. Наприклад, хоча слово *Risiko* виглядає дуже схоже на *risk* в англійській мові, воно насправді запозичене з італійської, як згадувалося в попередньому розділі, тому воно виключене. Слова, які спочатку були запозичені з латинської мови, також виключені. Багато з цих слів дуже схожі на свої англійські аналоги, але ця схожість пояснюється тим, що англійська мова

також значною мірою запозичена з латинської. Наприклад, *pessimistisch* (*'pessimistic'*) пішло з латинської мови<sup>5</sup>, *präzise* (*'precise'*) запозичений німецькою мовою з латинської мови через французьку у 17 столітті<sup>5</sup> та *Preis* (*'price'*), яке було запозичене з латини спочатку, але також під впливом французької мови протягом 16 століття<sup>5</sup> –уєс це приклади виключених слів.

Інші слова, які були виключені, включають так звані інтернаціоналізми, тобто слова, які наявні у багатьох мовах, наприклад, *Foto*, *Kilogramm*, *Problem*. Здебільшого визначити, які англіцизми використовуються лише в німецькій мові та не мають відношення до області комп'ютерів, було досить просто. Прикладами таких є *Alternative*, *Aspekt*, *Diskussion*, *Flop*, *ideal*, *Komfort*, *Partner* та *Plus*, усі з яких були виключені.

Звісно, були деякі непевні випадки, які ми залишили для аналізу, але можна також посперечатися щодо його виключення. Слово, яке відповідає цьому опису *Dokument*. Воно широко використовується в німецькій мові та на перший погляд не має особливого значення в області інформатики. Проте, ознайомившись із різними словниками та лексиконами німецько-англійської комп'ютерної термінології, у тому числі зібраними Ірлбеком (1992), Шульце (2002) та Глассом (2002), ми виявили, що *Dokument* розглядався як ґрунтовний член дослідження комп'ютерної термінології [20, 30, 13]. Як результат, це було достатнім обґрунтування для включення цієї одиниці в наш аналіз. Ці словники та лексикони були безцінним джерелом для вирішення питання щодо того, які англіцизми слід включити чи виключити з аналізу. Інший можливий спірний приклад – *extern*. Хоча спочатку це слово було запозичене з французької<sup>5</sup>, воно також було включено в аналіз, оскільки воно часто використовується в німецькій комп'ютерній термінології під впливом англійської. Його англійський аналог, *external*, широко використовується в англійській обчислювальній термінології. Як результат, *extern* також часто використовується в німецькій обчислювальній

---

<sup>5</sup> Всі етимологічні дані з Kluge (1967)

термінології. Наприклад, у словнику комп'ютерної англійської мови, складеному Глассом (2002) є 27 записів лексеми *extern*, деякі з них [13]:

Таблиця 3.3

## Записи лексеми 'extern' у словнику Гласса

<b>German</b>	<b>English</b>
externe Datenbank	external database
externe Kommunikation	external communication
externe Operation	external operation
externer Bus	external bus
externer Rechner	external computer

Тому ми виправдано зберігаємо це слово як частину корпусу, що підлягає дослідженню. Цей приклад підкреслює важливий момент: хоча слово може не відразу здатися неологізмом чи англіцизмом, подальше розслідування може виявити, що воно насправді є запозиченням або таким, що вживається під впливом англійської мови. І схоже, насправді, має місце у багатьох термінах німецької комп'ютерної термінології.

Загальна кількість виключених слів склала 58 типів та 84 токени, що зменшує загальну кількість токенів, які будуть включені в наш аналіз до 1373. Це означає, що була присутня дуже значна кількість - 26,57% англіцизмів, що становить понад чверть корпусу. Важливою частиною аналізу було розрізнення різних типів та токенів. Наприклад, слово *Computer* зараховується як один тип, але воно траплялося 27 разів самостійно і ще тринадцять разів як частина сполуки, тому *Computer* зараховується як 30 лексем загалом. Всього було виявлено та зафіксовано 700 типів.

Наступним етапом процесу була класифікація сполук за їх окремими складовими. Наприклад, з'єднання з переносом, таке як *Computer-Programm* зараховується до одного типу. Але дві складові частини, *Computer* та *Programm* також є дійсними типами. Таким чином, під час підрахунку випадків різних типів,

*Computer-Programm* рахується як один токен. Крім того, обидва типи *Computer* та *Programm* також рахуються як окремі токени. В інших випадках сполука може мати лише одну складову, яка є допустимим типом, а отже, включається лише ця складова, а інша не враховується. Частина сполуки, яка не враховується, може вважатися недійсним типом з двох причин: або це ріднонімецьке слово, або це англiцизм, який не має відношення до галузі інформатики. Хорошим прикладом є *Freischaltcode*, оскільки *Freischalt* ігнорується, але *code* зараховується як токен типу *Code*, який більш детально обговорюється нижче.

Інший приклад – *Desktop-Replacement*, де включено лише *Desktop*, але *Replacement* виключена. Коли ми говоримо ‘новий тип’, ми маємо на увазі тип, який не був раніше зафіксований під час дослідження, оскільки воно не з’явилося як окреме слово у корпусі та тільки лише після розподілу сполук на їх різні складові було ідентифіковано як тип. Прикладом раніше не заідентифікованого типу є *RAM* (‘Random Access Memory’). Причина, чому *RAM* вважається новим типом полягає в тому, що, хоча воно може виникати самостійно, але у цьому корпусі воно з’являлося як частина сполуки. Запис, наведений для цього конкретного типу виглядає наступним чином: *RAM [2] → 256 MByte RAM [1], DDR-RAM-Support [1]*. Це вказує на те тип, тобто *RAM*, що зустрічається ліворуч від стрілки. За ним слідує його кількість токенів, тобто кількість разів, коли він зустрічається в корпусі, що міститься в наборі квадратних дужок. Праворуч від стрілки всі сполуки, що містять *RAM*, перераховані з відповідними токенами у квадратних дужках.

Дослідження сполук виявило в цілому 790 токенів, у тому числі 272 токени, що належать до 117 нововиявлених типів. Після того, як нові типи та відповідні їм токени були додані до загальних підсумків, кількість типів збільшилася до 817, а кількість токенів до 1645. Таким чином, відсоток англiцизмів, що стосуються ІТ, знайдених у корпусі, становить вражаючі 15,81% для типів, але це збільшується до колосальних 31,84% для токенів, що більш ніж удвічі перевищує кількість англiцизмів для типів.

Після розрізнення загальної кількості англіцизмів, що містяться у корпусі, було обчислено кількість іменників, дієслів та прикметників, щоб їх можна було порівняти з даними, наведеними Єндлом (2001). Перевірка типів показала, що налічується 746 іменників, 41 прикметник та 30 дієслів. З іншого боку, токени поділялися на 1500 іменників, 79 прикметників та 66 дієслів. Відповідні відсотки цих загальних показників наведено в таблиці нижче:

Таблиця 3.4

Кількість окремих частин мови у досліджуваному корпусі

	<b>Типи</b>	<b>Токени</b>
Іменники	91.31%	91.19%
Прикметники	5.02%	4.80%
Дієслова	3.67%	4.01%

Іменники репрезентують найбільшу категорію, чого слід було очікувати, оскільки це поширена точка зору серед науковців у сфері лінгвістики, і це також підтверджувалося значеннями, представленими Єндлом (2001). Після іменників слідували прикметники, а потім дієслова. Типи мали дещо вищий відсоток для іменників та прикметників, ніж токени, але токенів дієслова було дещо більше аніж типів. Ці значення дуже добре порівнюються з значеннями Єндл (2001), наведеними в таблиці нижче:

Таблиця 3.5

Кількість типів та токенів окремих частин мови у дослідженні Єндла

	<b>Типи</b>	<b>Токени</b>
Іменники	96.35%	92.16%
Дієслова	1.76%	4.59%
Прикметники	1.86%	3.03%

Нарешті, останній етап аналізу вимагав класифікації англіцизмів відповідно до системи запозичень, створеної Бецем. Нагадаємо, що із загальної кількості 5167 слів було 817 типів та 1645 токенів англіцизмів.

Огляд різних категорій та їх відповідних підсумків щодо типів та токенів, які були знайдені в корпусі, наведено в таблиці нижче:

Таблиця 3.6

Типи запозичення, знайдені у досліджуваному корпусі

Типи запозичень	Типи	Токени
foreign words (іноземні слова)	206	551
assimilated loan words (асимільовані запозичення)	230	479
loan translations (кальки)	268	371
loan renditions <sup>6</sup> (морфологічне калькування)	14	27
loan meanings (запозичені значення)	89	201
loan creations (запозичені утворення)	10	16
загальна кількість	817	1645

Ці значення, перетворені у відповідні відсотки та ранжировані за кількістю типи виглядають наступним чином:

Таблиця 3.7

Ранжировані за кількістю типи запозичень

Типи запозичень	Типи	Токени
loan translations (кальки)	32.80%	22.55%
assimilated loan words (асимільовані запозичення)	28.15%	29.12%
foreign words (іноземні слова)	25.22%	33.5%
loan meanings (запозичені значення)	10.90%	12.22%
loan renditions (морфологічне калькування)	1.71%	1.64%
loan creations (запозичені утворення)	1.22%	0.97%

Кальки були найбільшою категорією, що співзвучно з висновками Єндла (2001). З метою порівняння, ми ще раз надаємо дані, але з виключеними категоріями, які не зустрічаються у системі класифікації, запропонованої Бецом (1963)<sup>7</sup>:

Таблиця 3.8

## Результати досліджень Єндла щодо кількості запозичень

Типи запозичення	Відсотки
loan translations (кальки)	39.71%
assimilated loan words (асимільовані запозичення)	26.52%
loan meanings (запозичені значення)	14.4%
loan renditions (морфологічне калькування)	3.9%
loan formations (запозичені форми)	0.94%
loan creations (запозичені утворення)	0.54%

Тепер по черзі детальніше розглянемо кожну категорію. Запозичення може бути як іншомовним словом, так і асимільованим. З корпусу, 206 типів та 551 токенів були віднесені до категорії іншомовних слів або Fremdwörter. Багато слів у цій категорії були назвами різних комп'ютерних компаній, наприклад *AMD*, *Asus*, *Canon*, *Compaq*, *IBM*, *Intel*, *Linux*, *Microsoft*, *Sony* та *Toshiba*. Або назвами продуктів: *Applemac*, *Blindwrite Suite*, *Body Bias*, *Deep Sleep*, *Lite-On*, *Opera*, *Playstation* та *Thinkpad*. Тут ви можете поцікавитись, чи справді доцільно включати назву компанії та продукту, але практично всі вони широко відомі та використовуються в німецькій комп'ютерній термінології. Інші слова, які потрапили в цю категорію, були так званими «чистими» англіцизмами, тобто такими словами, які не зазнали змін у своїй орфографії, фонології чи морфології. До таких прикладів можна віднести *Adapter*, *Backup*, *Buffer*, *Home*, *Images*, *Mousestick*, *Profile*, *Scan* та *Tag*.

<sup>7</sup> Betz, Werner. Lehnwörter und Lehnprägungen im Vor- und Frühdeutschen. Deutsche Wortgeschichte, vol. 1. Eds. F. Maurer and F. Stroh. Berlin: n. p., 1959. 135-47.

Можна було б стверджувати, що деякі з цих слів вимовляються німецькою відмінно від англійської, але відчувається, що різниця у фонології мінімальна та не очевидна для носіїв німецької мови. Слова, звучання яких значною мірою відрізнялося від оригінального були включені в категорію асимільованих запозичень. У цій категорії також були скорочення, такі як *OK* та аббревіатури *LAN*, *RAM* та *ROM*.

Зафіксовано 230 типів та 479 токенів *assimilated Loan Words* (асимільованих запозичень). Усі слова в цій категорії були інтегровані орфографічно, фонологічно та/або морфологічно. Приклади включають *Aktion*, *Funktionen*, *Kopie*, *Menü*, *Netzwerk* та *Variante*. Багато слів у цій категорії виглядають точно так само, як і їх англійські аналоги, але вимовляються по-іншому, наприклад, *Administrator*, *Generation*, та *Installation*. Це часто може призвести до розчарування тих, хто вивчає німецьку як другу іноземну, вивчаючи англійську як першу або носіїв англійської мови. У цій категорії також є значна кількість аббревіатур, включаючи *CD*, *CD-ROM*, *CPU*, *DDR*, *USB* та *XP*. Їхня відповідна вимова німецькою: /tse:'de:/, /'tse:de:'rəm/, /'tse:pe:'u:/, /de:de:'er/, /u:|es'b:/ та /'iks:|pe:/<sup>8</sup>. Багато назв продуктів також класифікуються як асимільовані запозичені слова, оскільки багато назв продуктів містять цифри (*P4M-Notebook*, *Pentium 4*, *Playstation 3*, *Thinkpad R31* і *Windows 95*), а числа завжди вимовляються у відповідності з німецькою мовою.

*Loan Translations* (кальки) також були однією з найбільших категорій, оскільки було зафіксовано 268 типів та 371 токен. Кальки — це слова англійської мови для різних обчислювальних термінів, які були безпосередньо перекладені німецькою мовою, так як виникла потреба у відповідній термінології технологічних концептів. Наприклад, *Antiviren-Software*, *Breitband-Kommunikation*, *Datenkomprimierungs-Program*, *Internet-Verbindung*, *Sicherheitsprüfung* та багато інших, всі з яких можна знайти в Додатку F. Це збільшення словникового запасу німецької комп'ютерної термінології,

---

<sup>8</sup> Collins English Dictionary

поширилося завдяки винаходу обчислювальної техніки в англomовному світі, також відображається в дедалі зростаючій кількості словників професіоналізмів, деякі з яких перераховані в бібліографії.

Наступна категорія, *Loan Renditions* (морфологічне калькування) нараховує тільки 14 типів та 27 токенів, що склало другу найнепопулярнішу форму запозичення в досліджуваному корпусі. Морфологічне калькування фактично асимілює запозичене значення слова шляхом його дослівного перекладу. Прикладами морфологічного калькування є *Datenbank*, *Hauptspeicher*, *Kontext-Menü* та *Menüpunkt*. Буквально вони перекладаються як «банк даних», «основне сховище», «контекстне меню» та «пункт меню»; англійські еквіваленти цих слів відповідно *database*, *main memory*, *object menu* та *menu level*.

*Loan Meanings* (запозичення значень) були більш очевидними в корпусі та включали 89 типів і 201 токен. Ідентифікувати деякі слова як запозичення значень було досить легко: наприклад, *laufen* має повсякденне значення «бігати» та потрапляє в категорію запозичення значення, оскільки в рамках комп'ютерних наук воно набуває додаткового значення «запустити» (програму), що дуже схоже на своє початкове значення. Інші, можливо, не так просто ідентифікувати, особливо якщо особі відоме лише давнє значення. Прикладами запозичення значень є: *Antwort* ('answer') → 'response' (відповідь програми), *entpacken* ('to unpack') → 'to unzip' (розархівувати файл), *Ordner* ('folder') → 'folder' (комп'ютерна папка) та *Speicher* ('storage') → 'memory' (пам'ять на диску).

Остання категорія – *Loan Creations* (запозичені утворення). Це найменша категорія, що складається з 10 типів та 16 токенів. Запозичені утворення, знайденні в корпусі: *Bildpunkten*, що буквально перекладається як 'image points', але яке було утворено в німецькій мові як еквівалент до англійського *pixels*; *Speicherplatz*, яке буквально перекладається як 'storage place', але насправді означає *memory space* (простір пам'яті). Іншим, складнішим кейсом, було слово *Freischaltcode*, значення якого не зафіксовано не в одному словнику. Дієслово *freischalten* означає 'активувати, розблокувати'. Відповідно *das Freischalten*

означає ‘очищення’, тому *Freischaltcode* – ‘код очищення’, але насправді *Freischaltcode* – це еквівалент до англійського *self service password*.

У корпусі з’явилися дві категорії, які не входять до класифікації Беца. Був один випадок псевдозапозичення *Profis*. Будучи лише єдиним типом й єдиним токеном, воно саме по собі було би зовсім незначним у цій категорії. З цієї причини, а також щоб дотримуватися системи, викладеної Бецем, ми класифікували *Profis*, як асимільоване запозичення, оскільки ми вважаємо його аббревіатурою англійського *professionals*. Інша категорія, яку можна було б представити – це фразові запозичення. Наприклад, у корпусі з’явилася фраза *Supercomputer on a Chip* та *Yet Another Port Scanner*, але ми вважали їх недійсними як окрему категорію запозичень, тому просто класифікували їх окремі частини, які були відповідними запозиченнями в галузі інформатики, наприклад *Supercomputer*, *Chip*, та *Port Scanner*.

Аналіз корпусу показав, наскільки складною, а часом суперечливою може бути класифікація неологізмів на різні категорії. Ми намагалися належним чином класифікувати всі запозичення, де це було можливо, а також досягти тих самих результатів, що й Єндл (2001), щоб показати, що його висновки є надійними і все ще актуальні сьогодні. Але завжди буде кілька випадків, коли питання про те, чи дійсно слово має бути включено в одну з категорій або чи це слово є дійсно запозиченням, буде відкритим.

### **Висновки до третього розділу**

Третій розділ нашої роботи містить практичне дослідження асиміляції комп’ютерних неологізмів у німецькій мові сучасності. Для дослідження неологізмів ми використали метод корпусного аналізу. Для цього ми взяли шість різних німецьких журналів про комп’ютерну техніку та з кожного з них обрали відповідний текст. Статті були взяті з шести різних журналів, щоб забезпечити неупереджений корпус.

Основною метою нашого аналізу було підрахувати кількість комп’ютерних неологізмів у корпусних текстах, визначити частотність

неологізмів певної частини мови, розподілити їх на категорії за класифікацією Беца та зрозуміти складність такої класифікації.

Проаналізований корпус містив 91.31% типів іменників та 91.19% tokenів іменників; 5.02% типів прикметників та 4.80% tokenів цих прикметників та відповідно 3.67% типів дієслів та 4.01% tokenів цих прикметників.

Зафіксовано 230 типів та 479 tokenів асимільованих запозичень. Усі слова в цій категорії були інтегровані орфографічно, фонологічно та/або морфологічно у комп'ютерну термінсистему німецької мови.

Аналіз корпусу показав нам наскільки суперечливою є класифікація неологізмів, скільки ще недосліджено та непроаналізовано у сфері вивчення неологізмів. Це зрозуміло, бо лексико-семантичний рівень мови – це один із найскладніших рівнів для вивчення, що пов'язано з багато вимірністю структури та її відкритістю до нових одиниць.

## ВИСНОВКИ

Ми живемо в час, коли майже кожного дня з'являються все нові інформаційні розробки, котрі потребують лінгвістичного окреслення, тому комп'ютерна термінологія постійно збагачується новими одиницями. Але комп'ютерна термінологія також має свою особливість. Оскільки комп'ютери стали невід'ємною частиною людського буття, поняття з комп'ютерної сфери проникли до активного словника носіїв мови, а деякі навіть видозмінилися та перетворилися на жаргонізми (наприклад, в українській мові *клава, комп, вінда* та інші). Саме тому комп'ютерна термінологія є одним із основних напрямів дослідження сучасних лінгвістів, котрі досліджують шляхи та способи утворення комп'ютерної термінології, її структурно-семантичні особливості, а також фразеологізми цієї підмови, її синоніми, антоніми та її тематичну належність.

Постійно формуються нові слова, інші вимирають, змінюються їх значення або слова запозичуються з інших мов. Це також підтверджується оглядом останнього видання орфографії Duden, опублікованого в 2006 році.

Незважаючи на розбіжність у трактуванні поняття «неологізм», ми можемо узагальнити його наступним чином: неологізмами вважаються вирази, котрі позначають нові явища в усіх сферах суспільства. Але ми б хотіли зазначити, що термін «неологізм» має лише відносну валідність, яка стосується часу та простору, для яких неологізм є новим. Неологізми завжди виникають у певний час та у певному просторі, але згодом вони втрачають індекс нового в цьому просторі. Одним із критеріїв, що відіграє суттєву роль для лексикографів, є загальне використання нового слова, за допомогою якого оцінюватиметься інтеграція як завершена. Нові слова більше не вважаються неологізмами, якщо вони прижилися в загальній лексиці, тобто вони включені до стандартних словників. У літературі часто разові новоутворення відокремлюються від дещо поширених новоутворень. Такі утворення називають *оказіоналізми* (разові,

миттєві, випадкові, тимчасові утворення) та вони бувають лише зрозумілі в контексті.

Процес асиміляції та лексикалізації неологізмів, зокрема у сучасній німецькій мові, є досить важким завданням для лексографів. Більшість новоутворень спочатку є тимчасовими та піддаються великій невизначеності щодо орфографії: як записати правильно *Spinoff*, *spin-off* чи *Spin-off*; вимови, особливо це ускладнюється словами запозиченнями та часто, але не завжди, адаптується до системи фонем запозиченої мови; граматичного роду: чи це *der Blog* чи *das Blog*?; флексій: як правильно *des Peircing* чи *des Piercings*?; множини, наприклад, *Die PC* чи *die PC's*? Та щодо частин мови.

Щодо комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові, то більшість запозичень пішли з англійської мови. Детально розглянувши це питання у другому розділі нашої роботи ми дійшли висновку, що більшість новоутворень німецької мови – це слова англо-американського походження. Для запозичень характерна зміна написання слів, а саме – власні імена пишуться з великої літери, а до дієслів інфінітивної форми додається закінчення *-n* та *-en*, як ось наприклад: *chatten*, *rebloggen*.

При морфологічній асиміляції всі іменники отримують граматичний рід, наприклад «*das Mousepad*», котре у множині отримує закінчення *-s* (*Die optische Sensoren, die wie die Mousepads eines Notebooks reagiert...*).

Щодо лексичних одиниць, то існує, наприклад, група новоутворень котрі складаються з існуючих в німецькій мові коренів та афіксів. Сюди можна віднести слова, які складаються з двох частин, а саме англійської та німецької: *doppelklicken* (*Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf das Symbol Java Plug-in*). Але більшість неологізмів в області комп'ютерних технологій не змінюються: *der Laptop*, *der Avatar*, *der Browser*, *das Banking*, *der Hypertext*, *das Interface*.

У третьому розділі нашого дослідження ми зосередили свій фокус на різних аспектах запозичення, котрі вимагали ретельного розгляду. Класифікація запозичення Беца виявилася дуже ефективною системою класифікації при аналізі нашого корпусу запозичень у німецьких комп'ютерних журналах.

Підсумовуючи отримані результати дослідження, найвживанішими категоріями в порядку спадання типів, були *кальки* (32,80%), *асимільовані запозичення* (28,15%), *іншомовні слова* (25,22%), *запозичення значення* (10,90%), *морфологічне калькування* (1,71%) і, нарешті, *новоутворені запозичення* (1,22%).

Що ще важливіше, загальний відсоток англіцизмів, що стосуються IT, становив 15,81% для типів та 31,84% для токенів. Це дуже значна частка від загального наявного словникового запасу, що означає, що з точки зору токенів, англіцизми становлять майже третину всього корпусу. Це підтверджує той факт, що німецька мова зараз значною мірою запозичує з англійської. Звичайно такі разючі цифри англіцизмів у корпусі пов'язані з обраною сферою дослідження. Як вже не раз зазначалося, комп'ютерна терміносистема виникла та розвивалася у англомовному середовищі.

З іншого боку, німецька мова дуже вправно асимілює сучасні неологізми у свою систему. Збільшення кількості неологізмів, на нашу думку, є позитивним процесом у випадку, коли ті не мають аналогів у німецькій мові та заповнюють так звані лакуни. Звичайно, якщо виникає тенденція замінювати повністю звичні слова «новими» синонімами, то тут вже відіграє роль людська психологія. Бажання сліпо наслідувати норми та тренди людей у зовсім іншому мовному середовищі, мімікрувати подачу інформації – це все звичне явище для нашого глобалізованого світу. Можливо, вони думки, що іноземний відповідник – це щось цікавіше, якісніше аніж його німецькій варіант. Намагаючись сліпо копіювати іноземні взірці, люди втрачають свою національну унікальність, свою літературну мову, котра відображає їх світобачення та світосприйняття. Таким чином, втрачається зацікавленість рідною мовою та літературою, зменшується рівень загальної письменності та мовної культури.

У висновку додамо, що неологізми – це неминуче явище в у мовах сучасного існування, але вживати їх необхідно вдумливо й там, де це дійсно доречно.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Barkowski, Hans., Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.). Fachlexikon Deutsch als Fremdsprache. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag, 2010.
2. Bußmann, Hadumod. Lexikon der Sprachwissenschaft. 2, völlig neu bearb. Aufl. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag, 1990.
3. Carstensen, Broder. (1979). Evidente und latente Einflüsse des Englischen auf das Deutsch. Fremdwort-Diskussion, edited by Peter Braun. Munich: Fink, 90-94.
4. Carstensen, Broder. (1992). Anglicisms in German. Lexicographica Series Maior, Vol. 42, 87-103.
5. Crystal, David. (1995). The Cambridge Encyclopedia of Language. Cambridge University Press.
6. Crystal, David. (2001). Language and the Internet. Cambridge University Press.
7. Donalies, Elke. Die Wortbildung des Deutschen: Ein Überblick. 2., überarbeitete Auflage. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 2005.
8. DUDEN – Die Grammatik: Unentbehrlich für richtiges Deutsch, Band 4. 7., völlig neu erarbeiteten und erweiterten Auflage. Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich: Dudenverlag, 2006.
9. Durrell, Martin. (1996). Hammer's German Grammar and Usage. 3rd Edition. Arnold.
10. Filipovic, Rudolf. (1996). English as a word donor to other languages of Europe. English Languages in Europe, edited by Reinhard Hartmann.
11. Fleischer Wolfgang., Barz Irmhild. Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache. 2., durchgesehene und ergänzte Aufl. Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 1995.
12. Fleischer, Wolfgang. Wortbildung der deutschen Gegenwartssprache. 5. Aufl. Leipzig: VEB Bibliographisches Institut, 1983.
13. Glass, Günter. (2002). Taschenwörterbuch Informationstechnologie Englisch-Deutsch. Max Heuber Verlag.
14. Glück, Helmut. Metzler Lexikon Sprache. Stuttgart: J. B. Metzler, 1993.

15. Grieser, Franz and Irlbeck, Thomas, (1993). Beck EDV-Berater A-Z: Computer Lexikon. Das Nachschlagewerk zum Thema EDV. Deutscher Taschenbuch Verlag.
16. Hearder, H. (1970). Europe in the nineteenth century, 1830 - 1880. Longman.
17. Herberg, Dieter, Kinne, Michael, Steffens Doris. u. a. Neuer Wortschatz: Neologismen der 90er Jahre im Deutschen. Berlin: Walter de Gruyter, 2004.
18. Hohenhaus, Peter. (2001). Neuenglodeutsch. Zur vermeintlichen Bedrohung des Deutschen durch das Englische. German as a foreign language, Vol. 1, 57-87.
19. Holz, Linda. Untersuchungen zu Neologismen in der Tagespresse: Grundlagen, Erscheinungsformen und Funktionen. 1. Aufl. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller, 2009.
20. Irlbeck, Thomas. (1992). Beck EDV-Berater: Computer-Englisch. Die Fachbegriffe Englisch-Deutsch und Deutsch-Englisch übersetzt und erläutert. Deutscher Taschenbuch Verlag.
21. Kinne, Michael. Der lange Weg zum deutschen Neologismenwörterbuch: Neologismus und Neologismenlexikographie im Deutschen: Zur Forschungsgeschichte und zur Terminologie, über Vorbilder und Aufgaben. In Teubert, Wolfgang (Hrsg.): Neologie und Korpus. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1998. 63-110.
22. Kluge, Friedrich. (1967). Etymologisches Wörterbuch des Deutschen Sprache. 20<sup>th</sup> Edition. Walter de Gruyter & Co.
23. Lehnert, Martin. (1986). The Anglo-American Influence on the Language of the German Democratic Republic. English in contact with other languages: studies in honour of Broder Carstensen on the occasion of his 60th birthday, edited by Wolfgang Viereck and Wolf-Dietrich Bald, 129-156. Budapest 1986.
24. Lohde, Michael. Wortbildung des modernen Deutschen: ein Lehr- und Übungsbuch. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag, 2006.
25. Milroy, James. (1992). Linguistic Variation and Change: On the Historical Sociolinguistics of English. Blackwell.
26. Palmer, Philip Motley. (1950). The Influence of English on the German Vocabulary to 1700. Berkeley, Los Angeles 1950.

27. Russ, Charles V. J. (1984). The foreign element in German derivational morphology: the adjectival suffixes. *Foreign Influences on German*, edited by Charles V. J. Russ, 27-36.
28. Russ, Charles V. J. (1994). *The German Language Today: a Linguistic Introduction*.
29. Schippan, Thea. *Lexikologie der Deutschen Gegenwartssprache*. 1. Aufl. Leipzig: Bibliographisches Institut, 1984.
30. Schulze, Hans Herbert. (2002). *Computer-Englisch. Ein englisch-deutsches und deutsch-englisches Fachwörterbuch*. Rowohlt Taschenbuch Verlag.
31. Schweikle, Günther. (1990). *Germanisch-deutsche Sprachgeschichte im Überblick*. J.B Metzler Verlag.
32. Stiven, Agnes Bain. (1936). *Englands Einfluss auf den deutschen Wortschatz*. Marburg, Phil. Diss.
33. Teubert, Wolfgang. *Neologie und Korpus*. In TEUBERT, Wolfgang (Hrsg.): *Neologie und Korpus*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1998. 129-170.
34. Uhrová, Eva. *Grundlagen der deutschen Lexikologie*. 1. Aufl. Brno: Masarykova univerzita, 1996.
35. Viereck, Wolfgang. (1986). The influence of English on German in the past and in the Federal Republic of Germany. *English in contact with other languages: studies in honour of Broder Carstensen on the occasion of his 60th birthday*, edited by Wolfgang Viereck and Wolf-Dietrich Bald, 107-128. Budapest 1986.
36. Waterman, John T. (1966). *A History of the German Language. With Special Reference to the Cultural and Social Forces that Shaped the Standard Literary Language*. University of Washington Press.
37. Weinreich, Uriel. (1974). *Languages in Contact. Findings and Problems*.
38. Weinrich, Harald u. a. *Textgrammatik der deutschen Sprache*. 3 revidierte Auflage. Hildesheim: Georg Olms Verlag, 2005.
39. Yang, Wenliang. (1990). *Anglizismen im Deutschen: am Beispiel des Nachrichtenmagazins Der Spiegel*.
40. Yeandle, David. (2001). *Types of Borrowing of Anglo-American Computing Terminology in German. Proper Words in Proper Places: Studies in Lexicology and*

Lexicography in Honour of William Jervis Jones, edited by Maire C. Davies, John L. Flood and David N. Yeandle, Stuttgarter Arbeiten zur Germanistik 400 (Stuttgart: Heinz: 2001), 334-360.

41. Zimmer, Dieter E. (1997). Neuenglodeutsch - über die Pidginisierung der Sprache. Deutsch und anders. Die Sprache im Modernisierungsfieber, 7-104. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

## ZUSAMMENFASSUNG

Wir alle erleben fast täglich das Aufkommen neuer informations- und technologischer Erfindungen, die eine sprachliche Abgrenzung erfordern. Dadurch erweitert sich der Wortschatz der Sprache. Ständig werden neue Wörter gebildet, andere sterben aus, ihre Bedeutung ändert sich oder Wörter werden aus anderen Sprachen entlehnt.

Einer der am stärksten bereicherten Bereiche von heute ist die Computerterminologie. Aber auch die Computerterminologie hat ihre Besonderheiten. Da Computer zu einem integralen Bestandteil der menschlichen Existenz geworden sind, sind Computerkonzepte Teil des aktiven Vokabulars von Muttersprachlern geworden, und einige haben sich sogar verändert und sind zum Jargon geworden. Aus diesem Grund ist die Computerterminologie eines der Hauptstudienobjekte der modernen Linguisten, die sich mit den Wegen und Mitteln der Bildung der Computerterminologie, ihren strukturellen und semantischen Merkmalen befassen.

Diese Änderungen bringen neue Erscheinungen, die benannt werden müssen. Und gerade neue Wörter, die diese Gegenstände oder Sachverhalte benennen, werden als Neologismen bezeichnet.

In dieser Diplomarbeit beschäftigen wir uns mit den Neologismen in der deutschen Gegenwartssprache, vor allem in dem Bereich Computer. Ziel unserer Arbeit ist, die Hauptmerkmale der Neologismen aus dem Bereich Computer zu beschreiben und dann einen Überblick über die gemeinsamen oder unterschiedlichen Merkmale zu bestimmen.

Die vorliegende Arbeit besteht aus drei Teilen, und zwar aus zwei theoretischen und einem praktischen Teil.

In dem ersten Teil unserer Arbeit haben wir das Forschungsproblem theoretisch analysiert, nämlich das Problem der Entstehung von Neologismen im Gegenwartsdeutschen. Nach der Analyse der Bedeutung und Relevanz des Problems kamen wir zu dem Ergebnis, dass das Problem der Entstehung von Neologismen in sprachwissenschaftlichen Kreisen noch immer kontrovers diskutiert wird. Selbst auf

einer so grundlegenden Ebene wie der Erklärung des Begriffs "Neologismus" können viele Wissenschaftler keinen Konsens erzielen. Wir haben auch die deutschen, englischen und ukrainischen Erfahrungen von Wissenschaftlern bei der Lösung dieses Problems untersucht.

In diesem Abschnitt haben wir die wichtigsten theoretischen Grundlagen des untersuchten Problems skizziert, die wissenschaftlichen Ansichten verschiedener Linguisten über die Ursachen und Wege der Ableitung neuer Wörter in das System des modernen Deutschen analysiert. Nachdem wir die Arbeiten von Ugrova, Kinne, Golza, Busmann und anderen studiert hatten, konnten wir die Hauptrichtungen und Ziele unserer weiteren Untersuchung des Problems skizzieren.

Die Ursachen von Neologismen sind: die Notwendigkeit eines Namens; Sprachökonomie; das Bedürfnis nach Klarheit der Definition, stilistische Umstände und unbewusste stilistische Umstände.

Neologismen erscheinen in der Sprache durch ihre eigene Innovation, durch das Überdenken des Wortes und die Lexikalisierung des Satzes. Auch durch Entlehnung von Spracheinheiten aus anderen Sprachen (durch Wortbildung und semantische Nachverfolgung) und auch durch Aktualisierung veralteter Wörter.

In dem zweiten Teil unserer Diplomarbeit vertieften wir uns in das Thema Computerterminologie im modernen Deutsch. Wie sich herausstellte, hat die überwiegende Mehrheit der deutschen Neologismen im Bereich der Informationstechnologie Englisch als Hauptquelle. Es ist allgemein bekannt, dass Englisch die Sprache der Computer ist, daher war der Zweck dieses Abschnitts, den Einfluss des Englischen auf die deutsche Computerterminologie zu untersuchen.

So können wir nach Analyse des Materials feststellen, dass die meisten Computerbegriffe im Deutschen aus dem Englischen sind. Am gebräuchlichsten sind semantische Lehnübersetzungen, bei denen es sich um Anleihen eines figurativen Wortes aus der Ausgangssprache handelt. Viele Begriffe, die durch semantische Entlehnung im Deutschen entstanden sind, klingen fast identisch. Mögliche Gründe sind die Motivation des deutschen Äquivalents und die Ähnlichkeit der Klangschale

der beiden Sprachen. Es gab auch eine besondere Art der Computerausleihe – Hybride, die eine Menge von fremden Elementen und Bestandteilen der deutschen Sprache sind.

In dem dritten Teil unserer Diplomarbeit beschäftigen wir uns mit der Analyse von konkreten Neologismen und hauptsächlich mit der Bestimmung ihrer Grundmerkmale. Jeder Neologismus wird aufgrund der Bedeutung, Art der Wortbildung und Gebrauchshäufigkeit analysiert.

Der Prozess der Assimilation und Lexikalisierung von Neologismen, insbesondere im Neudeutschen, ist für Lexikografen eine recht schwierige Aufgabe. Die meisten Tumoren sind zunächst vorübergehend und unterliegen einer großen Rechtschreibunsicherheit: wie schreibt man *Spin-off*, *Spin-off* oder *Spin-off* richtig; Aussprache, besonders kompliziert durch geliehene Wörter und oft, aber nicht immer, an das Phonemsystem der geliehenen Sprache angepasst; grammatikalische Art: Ist es *der Blog* oder *das Blog*?; Flexionen: Ist *des Peircing* oder *des Piercings* richtig?; oder Z.B. – *die PC's* oder *die PC's*?

Bei den Computerneologismen im Gegenwartsdeutschen stammten die meisten Entlehnungen aus dem Englischen. Nach eingehender Betrachtung dieser Frage im zweiten Kapitel unserer Arbeit kamen wir zu dem Schluss, dass die meisten Neubildungen der deutschen Sprache Wörter angloamerikanischen Ursprungs sind. Entlehnungen zeichnen sich durch eine Änderung der Schreibweise von Wörtern aus, nämlich - Eigennamen werden mit Großbuchstaben geschrieben und den Verben der Infinitivform werden die Endungen *-n* und *-en* hinzugefügt, wie zum Beispiel: *chatten*, *rebloggen*.

Bei der morphologischen Assimilation erhalten alle Substantive ein grammatikalisches Geschlecht wie "*das Mousepad*", das im Plural die Endung *-s* erhält. Bei den lexikalischen Einheiten gibt es beispielsweise eine Gruppe von Neoschöpfungen, die im Deutschen aus bestehenden Wurzeln und Affixen bestehen. Dazu gehören Wörter, die aus zwei Teilen bestehen, nämlich Englisch und Deutsch: *doppelklicken*. Aber die meisten Neologismen im Bereich der Computertechnologie ändern sich nicht: *der Laptop*, *der Avatar*, *der Browser*, *das Banking*, *der Hypertext*, *das Interface*.

Im dritten Abschnitt unserer Studie haben wir uns auf verschiedene Aspekte der Entlehnung konzentriert, die einer sorgfältigen Prüfung bedurften.

Um die aktuelle Situation der Anglizismen in der deutschen Computerterminologie zu untersuchen, haben wir uns entschlossen, eine Analyse eines entsprechenden Korpus durchzuführen. Um dieses Korpus zusammenzustellen, haben wir sechs verschiedene deutsche Computerzeitschriften ausfindig gemacht und aus jedem einen passenden Text identifiziert. Die Texte für das Korpus bestanden aus zwei kurzen Artikeln in ihrer Gesamtheit und Abschnitten aus längeren Artikeln sowohl für die beiden mittleren als auch zwei längere Texte. Die Artikel wurden aus sechs verschiedenen Zeitschriften entnommen, um sicherzustellen, dass ein unvoreingenommener Korpus erhalten wurde, da ein bestimmter Begriff, entweder ein Anglizismus oder sein deutsches Äquivalent, aufgrund des Einflusses der Herausgeber im Rest einer Zeitschrift tendenziell einheitlich verwendet wird. Zweitens wurden Artikel unterschiedlicher Länge gewählt, da kürzere Artikel in der Regel nicht den gleichen Wortschatz wie längere Artikel aufweisen.

Wir haben die Artikel weiter nach Themen unterteilt: drei Artikel, jeweils einer klein, mittel und groß, betrafen Hardware und die anderen drei verbleibenden Artikel behandelten Themen im Zusammenhang mit Software. Durch diese Aufteilung sollte sichergestellt werden, dass das Vokabular des Korpus sowohl technische als auch weniger technische Terminologie enthält und aus allen Bereichen der Informationstechnologie (IT) stammt.

Artikel über Hardware beinhalten immer Fachsprache, weil sie das Innenleben eines Computers thematisieren und sich daher an Personen mit guten Informatikkenntnissen wie Techniker, Ingenieure oder Computerprogrammierer richten. Auf der anderen Seite sind Artikel über Software, die weniger technisch sind. Da es sich meist um erklärende Texte zu E-Mail und Internet, Rezensionen zu neuen Softwareprogrammen oder Artikel zum Umgang mit einer neuen Software handelt und sich eher an die breite Öffentlichkeit mit minimalen Computerkenntnissen richtet, aber die aufgrund der ständig zunehmenden Präsenz von Computern in der Gesellschaft ein grundlegendes technisches Verständnis benötigen.

Die Entlehnungsklassifikation von Betz hat sich bei der Analyse unseres Entlehnungskorpus in deutschen Computerzeitschriften als sehr effektives Klassifikationssystem erwiesen. Zusammenfassend waren die am häufigsten verwendeten Kategorien in absteigender: die Lehnübersetzungen (32,80%), assimilierte Entlehnungen (28,15%), Fremdwörter (25,22%), Lehnbedeutungen (10,90 %), Lehnformung (1,71 %) und schließlich Lehnschöpfungen (1,22 %).

Von insgesamt 5167 Wörtern gab es 817 Typen und 1645 Token. Noch wichtiger ist, dass der Gesamtprozentsatz der IT-bezogenen Anglizismen 15,81 % für Typen und 31,84 % für Token betrug. Dies ist ein sehr bedeutender Anteil des gesamten verfügbaren Wortschatzes, was bedeutet, dass Englisch in Bezug auf Token fast ein Drittel des gesamten Korpus ausmacht. Dies bestätigt die Tatsache, dass die deutsche Sprache inzwischen weitgehend dem Englischen entlehnt ist. Natürlich hängen solche markanten Figuren des Englischen im Korpus mit dem gewählten Studienfach zusammen.

Andererseits nimmt die deutsche Sprache sehr geschickt moderne Neologismen in ihr System auf. Die Erhöhung der Zahl der Neologismen ist unserer Meinung nach ein positiver Prozess, wenn sie keine Entsprechungen in der deutschen Sprache haben und die sogenannten Lücken schließen.

Wenn die Tendenz besteht, völlig bekannte Wörter durch "neue" Synonyme zu ersetzen, spielt natürlich bereits die menschliche Psychologie eine Rolle. Der Wunsch, den Normen und Trends von Menschen in einer völlig anderen Sprachumgebung blindlings zu folgen, den Informationsfluss nachzuahmen – das ist in unserer globalisierten Welt ein weit verbreitetes Phänomen. Durch den Versuch, fremde Vorbilder blindlings zu kopieren, verlieren Menschen ihre nationale Einzigartigkeit, ihre literarische Sprache, die ihr Weltbild widerspiegelt. Dadurch geht das Interesse an der Muttersprache und Literatur verloren, das Niveau der allgemeinen Alphabetisierung und Sprachkultur sinkt.

Abschließend fügen wir hinzu, dass Neologismen in den Sprachen der modernen Existenz ein unvermeidliches Phänomen sind, aber sie müssen mit Bedacht und dort eingesetzt werden, wo es wirklich angebracht ist.

## МЕТОДИЧНИЙ ДОДАТОК

Методичний комплекс вправ розроблено для студентів-германістів старших курсів факультету іноземних мов. Комплекс вправ відповідає темі магістерського дослідження «Асиміляція комп'ютерних неологізмів у сучасній німецькій мові». Матеріали роботи можуть бути використані в процесі викладання курсів: «Лексикологія», «Стилістика», «Лінгвостилістичний аналіз», «Практичний курс німецької мови» та спецкурсів з німецької мови.

Цілі вправ:

Практична: навчити студентів розрізняти види неологізмів та шляхи їх виникнення у німецькій мові; навчити студентів правильного трактування тв перекладу комп'ютерних неологізмів сучасної німецької мови.

Виховна: виховати повагу до іноземних мов та культур.

Освітня: продовжити формувати у студентів знання про стилістику німецької мови; формувати навички самостійного дослідження та аналізу німецькомовних друкованих та електронних видань специфічної тематики; розкрити зв'язки німецької мови з іншими мовами.

Розвивальна: розвивати базові навички побудови й написання німецькою мовою наукових та художніх текстів технічного напрямку; розвивати лексичний запас студентів; розвивати кругозір студентів; розвивати уміння визначати шляхи та способи утворення неологізмів німецької мови.

Професійно орієнтована: підвищення кваліфікаційних навичок та умінь студентів-германістів; розширення потенційних тем для подальшої наукової роботи студентів; розвинути професійно орієнтовану німецькомовну компетенцію у письмі та говорінні.

1. Bestimmt die Art der Wortentlehnung in den folgenden Wörtern: *der Tankwart, klassifizierungspflichtig, bittersüß, sitzenbleiben, Jacobs-Kaffe*.

- a) Komposition
- b) Derivation
- c) Abkürzungswörter

2. Bestimmt die Art der Wortentlehnung in den folgenden Wörtern: *Milka* → *Milk* + *Kakao*; *Medizyniker* → *Medizin* + *Zyniker*; *Advester* → *Advent* + *Silvester*.
- Derivation
  - Komposition
  - Kontamination
3. Bestimmt die Art der Wortschatzerweiterung in den folgenden Wörtern: *Dampfmaschine*, *Hochschule*, *Wolkenkratzer*, *Spaghetti*.
- Entlehnung
  - Komposition
  - Derivation
4. Wählt eine Reihe aus, in der alle Wörter Beispiele für Kurzwortbildung sind:
- das Foto, das Uni, das Omnibus;
  - das Kirschgarten, das Abi, das Info;
  - der Professor, das EU-Parlament, das Deko.
5. Wählt eine Reihe, in der sich alle Neologismen auf den Computerbereich beziehen?
- privaten, klicken, das Netzwerk
  - der Laptop, der Avatar, der Browser, das Banking,
  - der Hypertext, das Interface, prinzipiell.
6. Bestimmt, auf welche Weise die folgenden Neologismen gebildet wurden:  
Z.B. **schwerkranke** → Komposition
- Brunch →
  - Hokuspokus →
  - Frühaufsteher →
  - schneiden = jemanden absichtlich ignorieren (engl. „cut“) →
  - freisprechen →
7. Wählt die Zeile aus, in der nur Anglizismen vorhanden sind:
- babysitten, Copyright, Wein
  - computergesteuert, teamfähig, Frisör
  - Webmaster, Bluescreen, Teleshopping, Endboss
8. Bildet in der rechten Spalte das Partizip 2 aus den folgenden Anglizismen.

Z.B. Ich habe getrunken

*saven* →

*anturnen* →

*updaten* →

*einloggen* →

*auschecken* →

*surfen* →

*rumsurfen* →

*buyen* →

*campen* →

*booten* →

*managen* →

*layouten* →

*skypen* →

*jobben* →

9. Entscheidet, zu welcher Kategorie die folgenden Wörter gehören und schreibt sie in die jeweilige Tabellenspalte: *Jeans* – *Distanz* – *Ketschup* – *Frisör* – *Korb* – *Schrift* – *frugal* – *Dom* – *Fotografie*.

<b><i>Lehnwort</i></b>	<b><i>Fremdwort</i></b>

10. Markiert im folgenden Text die Wörter, die großgeschrieben werden müssen.

*Als der smarte Manager sich mit dem Boss zu einem meeting traf, waren alle ganz happy über das outcome: Der sale war gefixt, und Herr Schmitt konnte mit einem sweeten Smile ein positives statement über die Entwicklung des networks abgeben.*

Auf CD

SuperHTML 5.0

# Für schnelle Websites

**Möchten Sie in kurzer Zeit eine einzelne Webseite gestalten? Dann ist SuperHTML 5.0 das richtige Werkzeug für Sie.**

Für die Entwicklung einzelner Webseiten eignet sich ein reiner HTML-Editor, wie beispielsweise SuperHTML von Joachim Schwielen, den Sie als Vollversion mit der Versionsnummer 5 auf der Heft-CD finden, meist besser als eine komplette Entwicklungs-Suite. So richten Sie das Programm perfekt ein:

## Installieren

Die Installation kann direkt von der CD aus erfolgen. Nötig ist dazu allerdings ein Freischaltcode. Wie Sie den bekommen, ist auf der CD beschrieben.

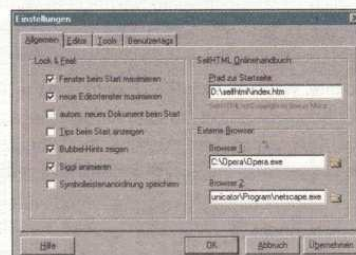
Wenn Sie den Code erhalten haben, starten Sie die Installation und fügen im Dialogfenster den Freischaltcode ein. Danach können Sie wie gewohnt die Installation vornehmen. Sobald sich der InstallShield-Wizard nach erfolgreicher Aktion beendet hat, können Sie SuperHTML sofort starten und auch schon Seiten gestalten. Sinnvoller ist es aber, zunächst einige Einstellungen zu ändern.

## SelfHTML

Gerade für Einsteiger ist die berühmte Anleitung SelfHTML von Stefan Münz eine echte Hilfe. Daher können Sie aus SuperHTML heraus direkt darauf zugreifen (*Hilfe / SelfHTML Handbuch*). Der Nachteil: Sie müssen dazu online sein. Auf der SelfHTML-Homepage finden Sie aber auch einen Link, der den Download des kompletten Kompen-

diums ermöglicht. Nachdem der Download beendet und alles entpackt wurde, starten Sie SuperHTML 5.0 und wählen *Optionen*. Achten Sie darauf, dass der Haken bei *Einstellungen speichern* gesetzt ist und wechseln Sie zu *Einstellungen / Allgemein*. Auf der rechten Seite geben Sie unter *Pfad zur Startseite* den kompletten Pfad zu dem Verzeichnis an, in das Sie SelfHTML entpackt hatten, also z.B.: *D:\selfhtml\index.htm*. Zuletzt klicken Sie auf *Übernehmen* und auf *OK*. Von jetzt an steht Ihnen SelfHTML auch offline zur Verfügung.

**Vorschau mit anderem Browser**  
Standardmäßig benutzt SuperHTML zur Seitenvorschau den Internet Explorer. Sie ha-



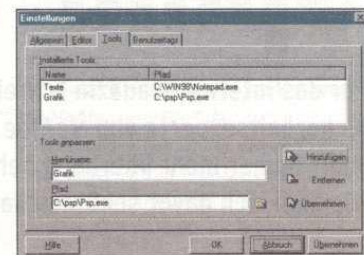
**Sie haben die Möglichkeit, externe Browser sowie eine Offline-Version von Stefan Münz' SelfHTML einzubinden.**

ben aber auch die Möglichkeit, bis zu zwei weitere Browser einzubinden. Wechseln Sie dazu in *Optionen / Einstellungen / Allgemein*. In den beiden Feldern unter *Externe Browser* tragen Sie die Pfade zu den gewünschten Browsern ein, im Beispiel sind das Opera und Netscape.

## Weitere Tools

Brauchen Sie während der Arbeit an einem HTML-Dokument des öfteren mal ein weite-

res Programm, so können Sie es in die Menüleiste von SuperHTML mit aufnehmen. So sind Sie nicht gezwungen, das Startmenü oder Icons auf dem Desktop zu verwenden. Dazu benötigen Sie wieder den Menüpunkt *Optionen* und dort *Tools konfigurieren*. Bei *Menüname* tragen Sie den Text ein, unter dem der neue Menüpunkt später erscheinen soll. Unter *Pfad* geben Sie an, wo sich das gewünschte Programm befindet. Klicken Sie



**Zusatzprogramme können Sie direkt von SuperHTML aus verfügbar machen.**

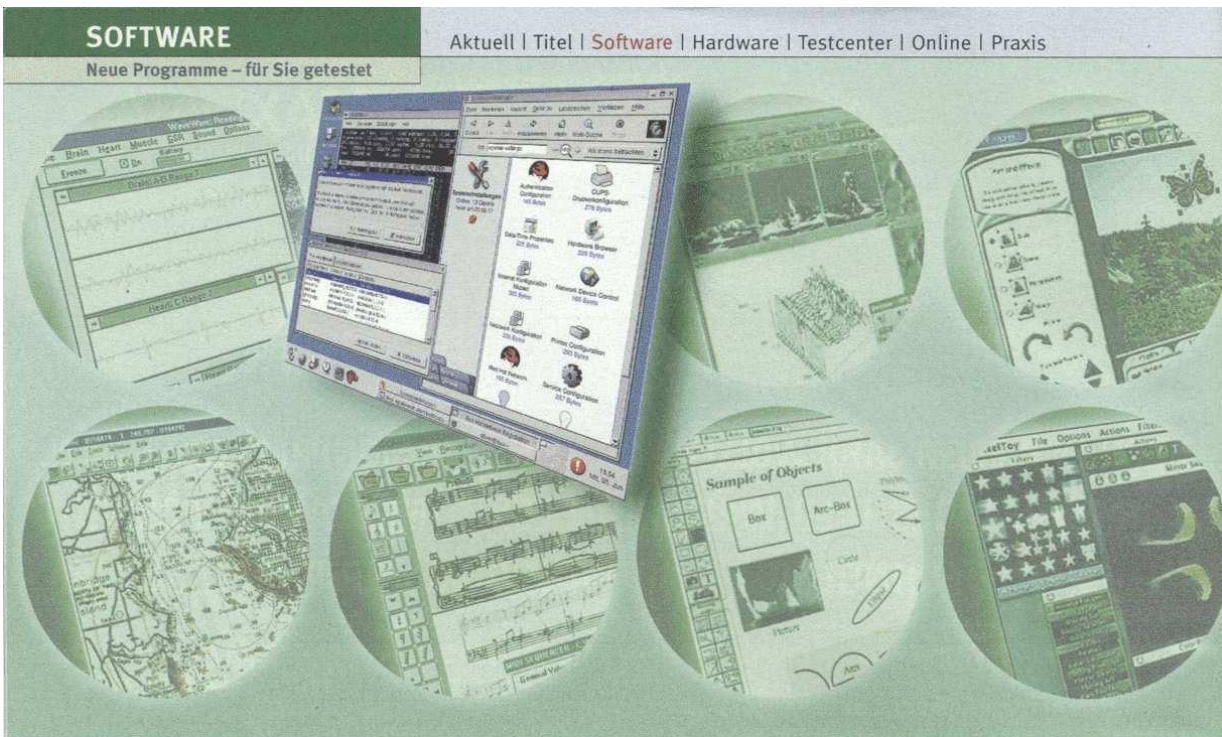
zuletzt auf den Button *Hinzufügen*. Hier können Sie beliebig viele Programme und Tools eintragen, indem Sie die Schritte für jedes einzelne Programm wiederholen. Sind Sie damit fertig, klicken Sie wieder auf *Übernehmen* und auf *OK*. Von nun an stehen Ihre externen Programme direkt von SuperHTML aus unter dem Menüpunkt *Tools* zum Aufruf bereit.

## Die Benutzertags

XML erlaubt die Definition eigener Tags. Leider stehen die aber nicht in einer Menüleiste zur Verfügung, da das Programm sie ja nicht kennt. Auch dies lässt sich ändern. Mithilfe des Menüs *Optionen / Benutzertags* haben Sie die Möglichkeit, eigene Tags so in das Programm mit aufzunehmen, dass sie anschließend unter dem Menüpunkt *Benutzertags* per Mausklick in Ihr Dokument übernommen werden können.

Die Vorgehensweise ist dieselbe wie beim Einrichten externer Programme. Unter *Tagname* tragen Sie die Bezeichnung des neuen Tags ein, sie erscheint später im Menü. Bei *XML-Syntax* tragen Sie dann den Tag selbst ein, und zwar in der Form „Eröffnender Tag“<„Schließender Tag“>. Ein Klick auf *Hinzufügen* übernimmt Ihren neuen XML-Befehl dann in das Menü. Klicks auf *Übernehmen* und *OK* schließen den Vorgang ab.

Ottfried Schmidt / osc



**SOFTWARE**

Neue Programme – für Sie getestet

Aktuell | Titel | Software | Hardware | Testcenter | Online | Praxis

**19 Programme im Test**

# Neue Software

Diesen Monat: Clone-CD 4 und zwei weitere Brennprogramme, McAfee Desktop Firewall 7.5, Red Hat Linux 7.3 und viele mehr.

► Einige Brennprogramme hatten wir im Test: Sehr gut schnitt Clone-CD 4 ab. Die neue Bedienung macht das Kopieren von CDs einfach. Und auch aktueller Kopierschutz ist für die Software kein Problem. Davideo CD-Brenner 5.5.6 besticht mit sehr guter Benutzerführung, doch fehlen Funktionen für das Erstellen bootfähiger CD-ROMs und auch UDF-Treiber sowie MP3-Encoder. Blindwrite Suite 4.0 ist teilweise verwirrend in der Bedienung, kann aber Kopierschutzmechanismen auch auf älteren Brennern umgehen. Der Internet-Film-Brenner in Version 0.9.10 soll im Internet nach Videodateien suchen und die Filme als Video-CD brennen. Doch wies die Software im Test erhebliche Mängel auf.

Ein rundum gelungenes Paket ist Xmetal in Version 3.0. Der XML-Editor bietet Entwicklern jeden Komfort und verfügt über einen großen Funktionsumfang. Gute Import- und Projektmanage-

ment-Funktionen gehören ebenso zum Leistungsspektrum wie ein Makro-Editor und Schema-Unterstützung. Ein Manko ist, dass die Software nicht auf Deutsch verfügbar ist.

Red Hat Linux 7.3 Professional ist eine ausgereifte, wenn auch teure Distribution für Profis. Instabil lief im Test nur der Paketmanager unter Gnome.

Mit Win4Lin 4.0 kann der Anwender unter Linux Software einsetzen, die es bisher nur für Windows gibt. Der PC-Simulator erlaubt es, Windows 95 und 98 in einem X-Fenster unter Linux laufen zu lassen. Win4Lin bietet im Vergleich zur Konkurrenz zwar eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit, lässt aber deutlich weniger Gast-Betriebssysteme zu.

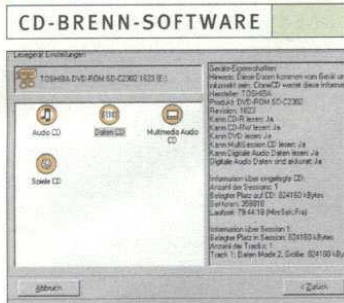
Nicht empfehlen können wir FP-Win Anti-Virus 3.0. Die Antiviren-Software zeigte Ungereimtheiten und bietet ein schlechtes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Daniel Behrens, Ursula Grimm

Für Sie getestet	Seite
► Antiviren-Software	100
► Backup-Software	96
► CD-Brenn-Software	95
► Fernsteuer-Software	98
► Firewall	96
► Linux-System	98
► Packprogramm	99
► Partitionierer	96
► Passwort-Tools	99
► PC-Simulator	97
► Sicherheits-Software	101
► Such-/Brenn-Tool	103
► Systemoptimierung	98
► Taskmanager	101
► Überwachungs-Tool	100
► Verschlüsselung	100
► XML-Editor	97

So wertet die PC-WELT	
● ● ● ● ● ○	hervorragend
● ● ● ● ○ ○	gut
● ● ● ○ ○ ○	befriedigend
● ● ○ ○ ○ ○	ausreichend
● ○ ○ ○ ○ ○	mangelhaft
○ ○ ○ ○ ○ ○	ungenügend

• Auf Heft-CD



Clone-CD 4

Info: Elaborate Bytes  
www.elby.de  
Preis: 46 Euro

Wertung: ●●●●●○

Testurteil: Mit Clone-CD lassen sich selbst von CDs mit aktuellem Kopierschutz Sicherheitskopien erstellen.

• Auf Heft-CD



Blindwrite Suite 4.0

Info: VSO Software  
www.blindwrite.com  
Preis: Shareware, 29,90 Euro

Wertung: ●●●○●○

Testurteil: Das preiswerte CD-Kopier-Tool empfiehlt sich vor allem für ältere Geräte. Einsteiger werden anfangs Probleme haben.



Daveido CD-Brenner 5.5.6

Info: G-Data  
www.gdata.de  
Preis: 39,95 Euro

Wertung: ●●●●○●

Testurteil: Die Software eignet sich für Einsteiger. Es fehlen jedoch einige Funktionen, UDF-Treiber und MP3-Encoder.

► Mit neuer Bedienführung präsentiert sich die Version 4 von Clone-CD für Windows 95 B/98/ME, NT 4, 2000 und XP. Die Benutzerführung wurde so stark vereinfacht, dass auch Kopier-Neulinge sofort zurecht kommen. Auswahlfelder, etwa „Subchannel von Daten Tracks lesen“, die noch in der Version 3 einige Anwender vom Einsatz von Clone-CD abhielten, sind jetzt nur auf Wunsch sichtbar. Clone-CD 4 stellt stattdessen vorgefertigte Einstellungen – Profile genannt – bereit, die der Anwender einfach passend zur Quell-CD (Audio-, Daten-, Multimedia- oder Spiele-CD) auswählt. Nach ein paar Klicks auf „Weiter“ beginnt der Lese-, Schreib- oder Kopiervorgang. Clone-CD 4 analysiert die Quell-CD beim Einlesen und überspringt etwa Lesefehler schneller als Version 3. Spiele, die mit Safedisc 2.51 geschützt sind, stellen keine Hürde dar. Sogar bei einer CD, die mit Safedisc 3 kommt, gelang es im Test mit einem 32fach-Brenner von Lite-On, eine Sicherheitskopie zu erstellen. Auch beim Kopierschutz Cactus Data Shield 200 und Key2audio, die vor allem bei Audio-CDs vorkommen, machte Clone-CD 4 eine gute Figur, obwohl wir manchmal das Lese- und Schreibtempo reduzieren mussten. Eine Testversion ist • auf Heft-CD.

Alternative: Einen ähnlichen Funktionsumfang bietet das CD-Kopier-Programm CDR-Win (www.goldenhawk.de). -tom

► Blindwrite Suite für Windows 95/98, NT 4, 2000 und XP besteht aus zwei eigenständigen Modulen: Blindread liest CDs und erstellt Images, Blindwrite schreibt sie auf Rohlinge. Mit der Kombination lassen sich exakte CD-Kopien erstellen, auch wenn die Quell-CD mittels Kopierschutz gesichert ist. Beim Programmstart öffnet sich nur ein Fenster mit zwei CD-Symbolen. Erst auf den zweiten Blick wird klar, welches Symbol welches Modul startet. Die weitere Bedienführung bis zur fertigen Kopie ist teilweise verwirrend. Es kommt zum Beispiel anfangs immer wieder vor, dass man das Programm durch irreführende Schaltflächen versehentlich beendet. Das Online-Handbuch ist zwar gut strukturiert, aber die angebotenen Informationen sind oft dürftig. Beim Auslesen der Quell-CDs informiert Blindread zwar über aufgetretene Fehler, ob diese korrigiert werden konnten, bleibt aber im Dunkeln. Der Lesevorgang dauert außerdem länger als bei anderen Kopier-Tools. Interessant ist das Modul Blindwrite aber allemal, da es Kopierschutzmechanismen auf Basis von defekten Sektoren, etwa Safedisc, auch auf älteren Brennern umgeht, die nicht den Raw-DAO-Modus unterstützen. Die Shareware läuft 30 Tage.

Alternative: Clone-CD (www.elby.de, ► Seite 95) ist teurer, dafür aber einfacher zu bedienen. -tom

► Davideo CD-Brenner für Windows 98 SE/ME, NT 4, 2000 und XP besticht durch eine sehr gute Benutzerführung. Das Programm unterstützt alle gängigen CD-Formate, inklusive Brennen von CDs aus ISO-Images. Bootfähige Datenträger lassen sich nicht generieren. Die Software unterstützt Technologien zur Vermeidung von Buffer Underruns. Kopierschutz CDs mit Key2audio oder Safedisc sind kein Hindernis, da Davideo CD-Brenner defekte Sektoren auf der Quell-CD ignoriert. Bei Cactus Data Shield 200 musste das Programm passen. Das Handbuch ist übersichtlich. Auch eine Liste der unterstützten CD-Brenner fehlt nicht. Bei der Installation bemängelte Davideo CD-Brenner das Vorhandensein anderer CD-Brenn-Software auf dem System. Die Installationsroutine wollte Nero Burning ROM durch Umbenennen von Treibern deaktivieren. Nachdem das abgelehnt wurde, ließ sich Davideo CD-Brenner trotzdem problemlos einrichten und arbeitete einwandfrei. Als Flop stellte sich das Update via Internet heraus. Der Link führte zur englischsprachigen Homepage von Newtech Infosystems. Dort gab es allerdings kein Update für Davideo CD-Brenner, sondern nur für ein ähnliches Programm namens NIT CD-Maker.

Alternative: Win on CD 5 (www.roxio.de, PC-WELT 2/2002, Seite 84) ist teurer, bietet aber mehr Funktionen. -tom ►

Was ist eigentlich...

**01 Firewall<sup>6</sup>**  
Eine Firewall ist ein Computer-Programm zum Schutz vor unbefugten Zugriffen aus dem Internet und damit auch vor dem Ausspionieren persönlicher Daten.

**02 Viren-Scanner**  
Das sind Programme, die die meisten bekannten Viren kennen und unschädlich machen.

**03 Virus**  
Ein Computer-Virus ist ein kleines Schädlings-Programm, das Daten auf dem Computer verändern oder sogar komplett zerstören und löschen kann. Viren gelangen über Disketten, CD-ROMs oder über das Internet in den Computer.

**04 Internet-Protokoll**  
Das Internet-Protokoll (kurz: IP) ist ein standardisiertes Verfahren, das zur Datenübertragung im Internet und in privaten Netzwerken benutzt wird.

**05 Server<sup>7</sup>**  
Server (auf Deutsch: „Diener“) sind Computer, die Dienstleistungen in Netzwerken zum Abruf bereithalten.



**06 Browser<sup>8</sup>**  
Browser ist der englische Fachbegriff für Internet-Anzeigeprogramme. Der bekannteste Browser ist der **Internet Explorer** von Microsoft.

**07 Internet Explorer**  
Mit diesem kostenlosen Programm des Herstellers Microsoft können Sie das Datennetz Internet durchstöbern sowie Texte, Grafiken und Musikdateien abrufen.



IMT Foto: G. Beckemuhl; Montage: COMPUTERBILD

Das müssen Sie wissen

Was Sie in diesem Artikel erwartet

- So ermitteln und beseitigen Sie Sicherheitslücken
- Diesen Schutz bietet ein so genannter Port-Scanner<sup>1</sup>
- Das sollten Sie bei der Einrichtung mehrerer Benutzer beachten

COMPUTERBILD hat Ihnen im Netzwerk-Kurs „Computer verbinden“ (Ausgabe 2 bis 7/2002) Sicherheitshinweise gegeben und gezeigt, wie Sie Ihr Netzwerk mit einer **Firewall** vor unberechtigten Zugriffen und mit **Viren-Scannern** vor **Viren**-Angriffen schützen können. Aber ist Ihr Netzwerk damit ausreichend gesichert? Oder gibt es doch noch eine Möglichkeit, sich Zutritt über einen der im Netzwerk angeschlossenen Computer zu verschaffen?

In diesem Artikel erfahren Sie, wo sich mögliche Schwachstellen im Netzwerk befinden und wie Sie Schäden mit einer Sicherheitsüberprüfung vorbeugen können.

Welche Sicherheitslücken hat ein Netzwerk-Computer?

Das größte Risiko für einen Computer im Netzwerk entsteht durch den Benutzer selbst: Sichert er den Zugang zum Computer mit einem leicht zu erratenden Kennwort, kann ein „Datenpirat“ ohne großen Aufwand in das Netzwerk eindringen, zum Beispiel über das Internet. Wie Sie eine solche Lücke aufspüren, lesen Sie im Abschnitt „Sicherheitsprüfung durchführen“ auf Seite 122. Weitere mögliche Sicherheitslücken in Netzwerken sind die Ports.

Was ist ein Port?

Port bedeutet „Anschluss“ oder „Öffnung“. Bei Ports handelt es sich um Nummern zwischen 0 und 65535, die in **Internet-Protokollen** verwendet werden, um die Kontaktaufnahme der Computer untereinander zu ermöglichen: Jedes Programm, das eine Verbindung zu einem Programm auf einem anderen Computer herstellt, benutzt dazu Ports.

Spielen mehrere Personen in einem Netzwerk, werden

die Spielstände über spezielle Ports ausgetauscht. Auch Internet-Programme übermitteln Informationen über Ports, etwa für den Versand und Empfang elektronischer Post (E-Mail<sup>2</sup>). Können andere Computer vom Internet aus über einen dieser Ports Daten an Ihren Computer senden und von ihm empfangen, sind unberechtigten Zugriffen Tür und Tor geöffnet.

Wie kann ich mein Netzwerk auf offene Ports überprüfen?

Mit einem speziellen Überprüfungsprogramm, einem so genannten Port-Scanner, lässt sich schnell herausfinden, welche Ports und damit Netzwerk-Programme auf einem **Server** oder einem Netzwerk-Computer aktiv sind. Nur die Ports, die auf eine Anfrage des Port-Scanners „antworten“, stehen jeweils offen. Der PC, auf dem der Port-Scanner gerade läuft, kann dabei nicht auf offene Ports überprüft werden. Denn eine Anfrage des Port-Scanners an sich selbst ergibt teilweise falsche Ergebnisse.

Ein Port-Scanner ist etwa das englischsprachige Pro-

gramm „Yaps 1.0.0.26“. Es funktioniert ganz einfach: Yaps sucht alle vorhandenen Ports auf einem (oder mehreren) zu überprüfenden Computer(n) und testet, ob sie offen sind. Dafür schickt das Programm eine Testnachricht an jeden Port. Wird eine Antwort übermittelt, ist der entsprechende Port aktiv und stellt damit auch eine mögliche Schwachstelle im Netzwerk dar. Deshalb sollten Sie alle Ports schließen, die nicht unbedingt benötigt werden (siehe Netzwerk-Kurs „Computer verbinden“ in Ausgabe 11/2002 auf Seite 162).

Wie überspiele ich das Programm Yaps auf meinen Computer?

Im Internet gibt es zahlreiche kostenlose Port-Scanner, die Sie auf den Computer überspielen können. Yaps 1.0.0.26 finden Sie auf der Internet-Seite [→1](#). Wie Sie das Programm überspielen und einsetzen, lesen Sie in diesem Artikel.

Vorsicht: Es gibt ein gleichnamiges Programm, das jedoch anders funktioniert.

Internet: [→1](#) [www.webattack.com](http://www.webattack.com)

1 sprich: „Skänner“ 2 sprich: „I-Mail“ 3 sprich: „Skänns“ 4 sprich: „Hohm“ 5 sprich: „Profhteschnell“ 6 sprich: „Faiervohl“ 7 sprich: „Ssörwer“ 8 sprich: „Brauser“ 9 sprich: „Sipp“ 10 sprich: „Ai-Pi“

## Sicherheitslücken im Netzwerk finden

Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie mögliche Sicherheitslücken auf Netzwerk-Computern mit dem Port-Scanner Yaps 1.0.0.26 ermitteln. Um das Programm zu installieren, benötigen Sie das Datenkomprimierungs-Programm „Winzip“. Dieses war etwa auf der Heft-CD-ROM in Ausgabe 19/2001.

**1** Starten Sie einen **Browser** **05**, zum Beispiel den **Internet Explorer** **07**. Dazu klicken Sie auf **Start** und **Internet Explorer**. Stellen Sie gegebenenfalls vorher eine Internet-Verbindung her.

**2** Geben Sie in das Adressfeld ein, und drücken Sie sie ein Mal auf die **↵**-Taste.

**3** Daraufhin öffnet sich die Internet-Seite.



Um das Überspielen des Programms Yaps zu starten, quittieren Sie die nach kurzer Zeit erscheinende Frage

Soll die Datei geöffnet oder auf dem Computer gespeichert werden? mit einem Mausklick auf **Speichern**.

**4** Klicken Sie danach neben **Speichern in** auf **Desktop**, so dass **Desktop** ausgewählt wird. Wählen Sie per Mausklick **Desktop** aus, und drücken Sie auf **↵**, um Yaps beispielsweise auf der Arbeitsfläche des Computers zu speichern. Sie können auch einen anderen Speicherort auswählen.



**5** Kurze Zeit später erhalten Sie die Meldung „Windows-XP“-Computer zum Beispiel als Symbol in



Damit ist das Überspielen von Yaps beendet. Schließen Sie das geöffnete Fenster per Klick auf **Schließen**, und beenden Sie wie gewohnt die Internet-Verbindung.

dieser Form dargestellt wird:



Daraufhin öffnet sich das Programmfenster von Yaps auf dem Bildschirm:

**9** Nach dem ersten Öffnen des Fensters ist neben **Start Address** und **Stop Address** standardmäßig **[144.131.0.0]** und **[144.131.255.255]** eingetragen.



gen. Geben Sie an Stelle beider Werte jeweils die **IP-Adresse** **10** des Computers ein, der mit Yaps überprüft werden soll, etwa **[192.168.0.46]**.

Um alle im Netzwerk angeschlossenen Computer mit Yaps zu „scannen“, ohne das Programm mehrmals starten zu müssen, geben Sie den Adressbereich im entsprechenden **Subnetz** **11** an. Das heißt: Für **Start Address** würden Sie zum Beispiel die IP-Adresse **192.168.0.1** und für **Stop Address** die IP-Adresse

**192.168.0.100** eingeben. Im folgenden Beispiel bleibt es bei der Überprüfung eines Netzwerk-Computers.

**10** Starten Sie das Programm mit einem Mausklick auf **Start**. Der Fortschritt des „Scans“ **13** wird durch einen grünen Balken dargestellt. Darunter listet das Programm alle Ports auf, die seine Anfrage beantwortet haben, im Beispiel



Dabei handelt es sich um offene Ports. Sobald die Überprüfung der Ports mit der Nummer 1 bis 65535 abgeschlossen ist, erscheint die Meldung **[Stopping scan]**.

rechten Maustaste auf das Symbol



Im sich öffnenden **Kontextmenü** **09** klicken Sie dann auf **Extrahiere in den Ordner**.

**7** Erscheint das „Winzip“-Fenster, klicken Sie auf **OK**. **WIELE DANK, DASS SIE WINZIP AUSPROBIERTEN!** **[Ist mir bekannt]**. Andernfalls machen Sie gleich mit Schritt **8** weiter.

**8** Klicken Sie jeweils doppelt auf das Symbol



und auf den Dateinamen „yaps.exe“, der bei einem

## Was ist eigentlich...

**08 ZIP<sup>9</sup>**  
Um Speicherplatz zu sparen, können Daten und Programmdateien komprimiert, also „geschrumpft“ werden. ZIP ist das gebräuchlichste Komprimierungsverfahren.

**09 Kontextmenü**  
Das Kontextmenü, etwa **09**, öffnet sich in fast allen Windows-Programmen nach einem Klick mit der rechten Maustaste auf einen Dateinamen oder ein Programmelement.



**10 IP<sup>10</sup>-Adresse**  
Für die Durchführung des **Internet-Protokolls** **04** erhält jeder Computer eine IP-Adresse, über die er im Netzwerk erreichbar ist. Sie setzt sich aus vier Zahlen zusammen, die jeweils einen Wert zwischen 0 und 255 annehmen und durch einen Punkt voneinander getrennt sind, zum Beispiel **192.164.1.5**.

**11 Subnetz**  
Das Internet besteht aus vielen Tausenden über spezieller Computer miteinander verbundenen Einzelnetzwerken, den so genannten Subnetzen.

**12 Benutzerkonto**  
Ein Benutzerkonto speichert verschlüsselt Namen und Kennwort eines Benutzers. Die Daten können nur vom Benutzer selbst oder vom **Administrator** **13** geändert werden.

**13 Administrator**  
In der Computer-Technik wird damit die Person bezeichnet, die einen Computer oder ein Netzwerk verwaltet.

**14 Datenbank**  
In einer Datenbank lassen sich zusammengehörende Daten und Informationen sammeln, speichern und abrufen.

## Benutzerkonten absichern

Windows XP ist ideal für mehrere Anwender, die einen PC gemeinsam nutzen wollen – und zwar sowohl in der „Home“- als auch in der „Professional“-Version. Bei der Installation von Windows XP werden Sie aufgefordert, für jeden Benutzer dieses Computers ein eigenes **Benutzerkonto** **12** einzurichten. Bis zu fünf solcher Konten sind pro Computer möglich.

Was viele nicht wissen: Jeder Benutzer hat nach der ersten Installation automatisch die Rechte eines **Administrators** **13**. Unter dem Aspekt der Sicherheit ist das mehr als leichtsinnig. Denn bei der Ein-

richtung von XP werden Sie an keiner Stelle darauf aufmerksam gemacht, dass jeder Benutzer wie ein Administrator auf den Computer und alle darauf gespeicherten Dateien zugreifen kann. Ihm ist also erlaubt, Netzwerkeinstellungen zu ändern oder neue Programme zu installieren.

Fazit: Bereits bei der Einrichtung des Computers sollten Sie allen Benutzern (mit Ausnahme des Administrators) die Administrator-Rechte entziehen, indem Sie den Kontotyp der Benutzerkonten ändern. Wie Sie dafür vorgehen, lesen Sie in Heft 15/2002 auf Seite 115.

hardware

Kurztests

Notebook

Asus L3800S

Im brandneuen **L3800S** von Asus verrichtet die Desktopvariante des schnellen Pentium 4 mit 1,8 GHz ihre Arbeit. In Verbindung mit dem flinken Grafikchip Mobility Radeon M7 von ATI bringt er das Notebook gehörig auf Touren und erreicht hervorragende Werte sowohl in den Office- wie in den 3D-Benchmarks. Das 15,1-Zoll-Display liefert bei einer



**Schnell und sehr gut ausgestattet ist das neue L3800S aus dem Hause Asus.**

optimalen Auflösung von 1400x1050 Bildpunkten ein sehr gutes Bild. Das Gewicht hält sich mit 3,38 Kilogramm trotz großem Display und Vollausrüstung – Disketten- und DVD-CDRW-Kombilaufwerk – in erfreulich engen Grenzen. Schwach ist allerdings die Akkulaufzeit mit nur 68 Minuten. Problematisch ist auch der zu laut geratene Prozessorlüfter. Die Leistung der Laufwerke konnte indes ebenso überzeugen wie die übrige Hardware-Ausrüstung. Jeweils zwei PCMCIA-, Firewire- und USB-Anschlüsse lassen keine Wünsche offen. Dazu gesellen sich jeweils eine parallele und serielle Schnittstelle sowie ein S-Video-Ausgang.

**FAZIT** Das L3800S von Asus ist ein schnelles Notebook mit sehr guter Ausstattung und etwas zu lautem Lüfter. Für einen überwiegend mobilen Einsatz ist die Akkulaufzeit allerdings zu kurz geraten. Hier sollte man lieber auf die – allerdings teurere – C-Serie mit Mobile-Prozessor zurückgreifen.

Portabler Tintenstrahldrucker

Canon BJC-55

Neben dem BJC-85 bietet Canon mit dem **BJC-55** einen weiteren portablen Farbtintenstrahldrucker an. Der BJC-55 verfügt über eine USB- und eine Infrarotschnittstelle. Der Drucker kann entweder über einen Lithium-Ionen-Akku oder über ein externes Netzteil betrieben werden. Akku und Netzteil gehören zur Grundausstattung. In der Standardausrüstung wird das Gerät mit einem horizontalen Einzelblatteinzug angeboten. Optional können Sie einen Stapelzug für 30 Blatt erwerben. Für eine Textseite im Entwurfsmodus benötigt der Drucker 18 Sekunden. Auf eine Seite mit Text, Grafik und Foto mussten wir



**Der Canon BJC-55 Tintenstrahler verfügt in der Grundausstattung nur über einen Einzelblatteinzug.**

knapp 2 Minuten warten. Die Druckqualität ist gut. Zur Grundausstattung gehören zwei schnell austauschbare Druckköpfe, ein Schwarz- und ein 4-Farb-Druckkopf. Als Druckmedien lassen sich neben Normalpapieren auch Fotopapier und Overheadfolien verwenden. Optional bietet Canon einen speziellen Fotodruckkopf für Canon-Foto-Tinte an. Daneben steht, ebenfalls optional, ein Scankopf zur Verfügung. Der BJC-55 wiegt ca. ein Kilogramm und benötigt 302(B) x 112(T) x 50(H) mm als Stellfläche.

**FAZIT** Der portable Tintenstrahldrucker BJC-55 von Canon ist wegen des Einzelblatteinzugs für umfangreiche Dokumente nicht geeignet. An der Druckqualität und -geschwindigkeit war nichts auszusetzen. Mit nur einem Kilogramm Gewicht und kleinen Außenmaßen erfüllt er seinen Zweck.

Notebook

IBM Thinkpad R31

Wie von IBMs bekannter Thinkpad-Familie gewohnt, kommt auch der neueste Spross in dezemtem Schwarz daher. Auch nach dem Einschalten hält sich das Notebook vornehm zurück, zumindest was die Lautstärke betrifft. Der Lüfter des 1133 MHz Pentium 3 Mobile Prozessors meldet sich nur selten zu Wort, und auch dann ist er beinahe nicht hörbar. Er-



**Das neue Thinkpad R31 von IBM hält fern der Steckdose 140 Minuten durch.**

freulich ist auch die gute Qualität des 14,1-Zoll-Displays, an dem die Arbeit Freude macht. Das größte Manko des **R31** ist der mit 128 MByte zu knapp bemessene Hauptspeicher. Bei einem Preis von über 2700 Euro hätten es 256 MByte RAM ruhig sein dürfen. Wie gewohnt setzt IBM auf einen Mausestik als Mausersatz. Hat man sich erst daran gewöhnt, lässt sich der Cursor präzise an die angepeilte Stelle führen. Als ausgesprochen flink entpuppte sich im Test das DVD-Laufwerk. Einige Konkurrenten bieten in diesen Preisregionen allerdings ein DVD/CD-RW-Kombilaufwerk an, das aufgrund seiner Brennfunktion einen größeren Nutzwert gehabt hätte.

**FAZIT** Das R31 von IBM ist ein gutes, allerdings nicht ganz preiswertes Notebook. Der Hauptspeicher ist mit 128 MByte etwas knapp bemessen, zumal der Grafikchip 8 MByte für sich beansprucht. Mit 140 Minuten ist die Akkulaufzeit ausgezeichnet. Ein weiteres Plus ist der sehr leise Prozessorlüfter.

**QUICK INFO**

Asus  
Tel. (02102) 95 99 10  
notebook.asus.com.de  
Preis: 2333 Euro

**PCgo! 9/2002**  
sehr gut

**81 Punkte** + schnell, gute Ausstattung und Verarbeitung  
- lauter Lüfter, kurze Akkulaufzeit

**QUICK INFO**

Canon  
Tel. (02154) 49 55 55  
www.canon.de  
Preis: 389 Euro

**PCgo! 9/2002**  
gut

**75 Punkte** + Akku und Netzteil, Druckqualität  
- teuer, Einzelblatteinzug

**QUICK INFO**

IBM  
Tel. (01805) 42 64 52  
www.ibm.de  
Preis: 2760 Euro

**PCgo! 9/2002**  
gut

**70 Punkte** + gute Verarbeitung, leise, lange Akkulaufzeit  
- zu wenig Speicher, teuer

Andreas Stiller

# Prozessorgeflüster

## Von Fluten, Flauten und FLOPS

**Plitewelle und Arbeitslosenschwemme hier, Flutwelle da – die Hiobsmeldungen reißen nicht ab. Aber das Leben geht weiter, neue Prozessoren braucht das Land und so legen Intel, AMD, IBM und Motorola zum Herbst hin wieder kräftig los.**

Immerhin, das Jahrhunderthochwasser konnte den Milliarden Euro schweren Chip-Fabriken im sächsischen Silicon Valley nichts anhaben, denn die liegen hoch genug über der Elbe. Mit AMDs Fab 30 wäre ansonsten wohl der ganze Konzern und damit auch die Hightech-Zukunft des Freistaates abgesoffen. Doch auch ohne Flut steht der Hightech-Industrie in Deutschland das Wasser schon bis zum Hals, von dem erhofften Aufschwung ist einfach nichts zu sehen. Der Zentralverband der Elektro- und Elektronikindustrie (ZVEI) ist pessimistisch wie nie, rechnet mit einem Umsatzminus des Gesamtjahres von wenigstens vier Prozent und befürchtet in Deutschlands zweitgrößtem Industriezweig einen weiteren Rückgang der Arbeitsplätze. Der betrug allein schon in den drei Monaten von April bis Juni 2002 fast 5 Prozent.

Der Konjunkturflaute trotzend, starten die Prozessorhersteller (sei es Intel, AMD oder Motorola) unverdrossen ihre Herbstoffensive. Alle kommen jetzt mit kräftig beschleunigten Prozessoren, die alle gegenüber dem Jahresanfang einen um rund 25 Prozent höheren Takt aufweisen – wobei Intel und AMD in der Zwischenzeit schon den ein oder anderen 'Speed Grade' eingeschoben haben. Und die Preise der bisherigen Spitzenreiter werden wieder drastisch gesenkt, bei Intel gar bis über 60 Prozent (S. 24).

Von Motorola war eigentlich nicht nur ein schnellerer MPC7455, sondern gleich der MPC7470 erwartet worden, mit einem neuen DDR-Systembus. Doch zunächst bleibt es im neuen G4-Mac (siehe S. 40) beim alten, jetzt immerhin auf 167 MHz beschleunigten MPX-Bus. Doch auch damit bleibt der Bus um den Faktor drei hinter dem des Pentium 4 zurück.

Neuen Schwung in die PowerPC-Szene könnte mal wieder IBM bringen. Mit einer kurzen Notiz als Vorankündigung für das alljährliche Microprocessor Forum, sorgte IBMs Chefarchitekt Peter Sandon für allerhand Aufsehen, denn die Prozessorentwickler wollen Mitte Oktober in San José eine 64-bitige Power4-Version mit SIMD-Einheit für Desktops vorstellen. Für was für Desktops? – Apple-Macs oder was Eigenes? Und was für eine SIMD-Einheit – AltiVec oder was eigenes? (Schließlich hat Motorola bei dem neuen e500-Kern für Embedded auch eine neue SIMD-Einheit kreiert.) Fragen über Fragen, die Peter Sandon partout nicht vor der Zeit beantworten wollte.

Damit bekommt die Diskussion, ob 64 Bit für Desktops überhaupt von Nutzen sind, wieder neue Nahrung. Einst hatte DEC mit dem Alpha 21164PC über Vertriebswege wie Vobis versucht, in diesem Marktsegment Fuß zu fassen – vergeblich. AMD will im Spätherbst mit der 64-Bit-Offensive beginnen und nun kommt auch noch IBM. Intel sieht hingegen nach Worten des Chief Technology Officers Pat Gelsinger in den nächsten Jahren dafür keinen Bedarf (hat aber für alle Fälle was in petto).

### Supercomputer für jedermann

Mit ihrem aktuellen Power4, zu acht in teure Multi-Chip-Module gepackt und davon dann vier Stück in eServer p690 ('Regatta') eingebaut, erobert IBM derzeit ein Rechenzentrum nach dem anderen. Nach dem Hochleistungsrechner Nord (mit 24 Regatta-Systemen verteilt auf die zwei Standorte Hannover und Berlin) soll Deutsch-

lands schnellster Supercomputer nun mit 37 Regatten und einer theoretischen Höchstleistung von 5,8 Billionen Gleitkommaoperationen pro Sekunde (5,8 TFLOPS) Mitte nächsten Jahres beim Forschungszentrum Jülich seinen Betrieb aufnehmen.

Was den Rechenzentren wert ist, ist den Gamern billig. Schließlich haben sich IBM, Sony und Toshiba schon vor einiger Zeit zusammengerauft, um einen 'Supercomputer on a Chip' mit Codenamen Cell zu kreieren, der auch die Playstation 3 antreiben soll. Wundersame Dinge sind über Cell zu vernehmen. Sony-Chef Okamoto sprach gar von einer Vertausendfachung der Performance gegenüber der Playstation 2. Damit meint er vermutlich das Konzept des verteilten Rechnens, sowohl lokal in einem Zellhaufen als auch im Netz per Grid-Computing. Cell soll bis zu 16 Prozessorkerne mit einer Gesamtrechenleistung von 1 TFLOPS und diverse Controller für Breitband-Kommunikation an Bord haben. Um rechtzeitig Grid-taugliche Spiele-Software anbieten zu können, ist IBM dabei, kleine darauf spezialisierte Firmen (etwa das Startup butterfly.net) als Partner zu gewinnen. Und Sony macht dieser Tage die Playstation 2 onlinefähig (zunächst in den USA) und will wohl auch schon verteiltes Spielen und Rechnen erproben.

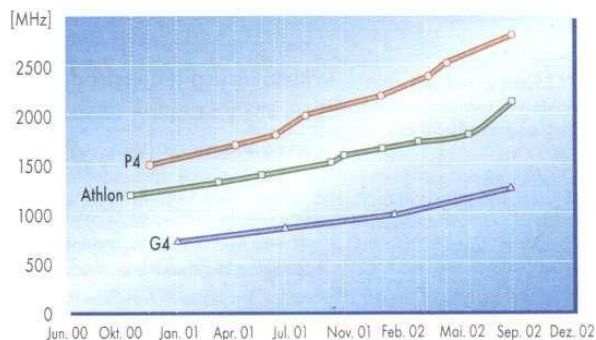
Rund 400 Millionen Dollar steckt das Triumvirat in das Cell-Projekt. Wie jetzt aus Austin, Texas, verlautete, ist das Design des Chips fertig, der Tape out steht bevor und man erwartet in einigen Wochen das erste Testsilizium (gefertigt wahrscheinlich schon im 100-

oder 90-nm-Prozess). Doch es wird noch bis 2004/2005 dauern bis Cell wirklich spruchreif sein wird.

### Gestrecktes Silizium

Weit früher, nämlich in der zweiten Jahreshälfte 2003, will Intel mit in einem 90-nm-Prozess gefertigten Prozessoren (Prescott) auf den Markt. Bereits zur diesjährigen CeBIT konnte Intels Fertigungsriege mit SRAMs in 90-nm-Design auftrumpfen, doch erst jetzt gab das Chiphaus interessante Details zu dem Herstellungsprozess bekannt. Die wichtigste Neuerung ist eine Technik, das Silizium ein wenig zu strecken ('strained silicon'). Schon ein Prozent Streckung reicht, damit die Ladungsträger um bis zu 70 Prozent besser fließen, was wiederum die möglichen Arbeitsfrequenzen um bis zu 30 Prozent erhöht.

Dieses Verfahren wurde bereits im vorigem Jahr von IBM lautstark 'verkündet', doch Intel verweist darauf, dass die Grundlagen schon vor zehn Jahren an der Universität Stanford entwickelt wurden und Intel darauf aufbauend eine eigenständige Strecktechnik entwickelt habe. Ob als 'Streckbank' wie bei IBM ein zusätzliche Si-Ge-Schicht unterlegt wurde, wollte Intel-Fellow Mark Bohr noch nicht verraten. Allerdings hat der neue P1262-Prozess einen Layer mehr... Die effektive Gate-Länge beim neuen Prozess beträgt nur 50 nm; das Gate-Dielektrikum (SiO<sub>2</sub>) ist gar mit 1,2 nm nur noch fünf Atomlagen dick. Zusätzliche Techniken, wie SOI oder 'Body Bias', die unter anderem die hohen Leckströme verringern, sind im 90-nm-Prozess noch nicht vorgesehen. (as)



Aufwärts gehts ... zumindest bei den Taktfrequenzen.

# BIS ZU 40 WATT LEISTUNG

Mit dem mobilen Pentium 4 setzt Intel Maßstäbe in Sachen Rechenleistung

Bisher war so genanntes Desktop-Replacement, das Ersetzen von Schreibtisch-PCs durch ebenbürtige Notebooks, nur ein Schlagwort der Marketing-Abteilung vieler Notebook-Hersteller, um den Absatz ihrer Produkte anzukurbeln. Mit der neuen Generation von Prozessoren für den mobilen Einsatz mit bis zu 2 GHz Taktfrequenz und entsprechend leistungsfähigen Grafichips stellen die Mobilrechner jedoch mittlerweile eine ernst zu nehmende Alternative zum Desktop-PC dar. Prinzipiell beherrscht ein Notebook alle Funktionen seines Desktop-Kontrahenten – nur eben auf viel kleinerem Raum und in tragbarer Form. Manche Komponenten wie 10/100-MBit-LAN-Adapter oder ein V.90-Modem, die ein PC-User meist nachrüsten muss, sind bei aktuellen Notebooks fast immer serienmäßig eingebaut.

Außer für besonders anspruchsvolle Grafikbearbeitung oder aufwendige 3D-Spiele eignen sich Notebooks heute für alle Anwendungen ebenso gut wie ein immobiler Desktop-Rechner. Dazu tragen auch neuartige Display-Technologien bei, die sehr hohe Luminanz- und Kontrastwerte bei akzeptabler Leistungsaufnahme ermöglichen. Dies war bisher im Mobilbereich nicht möglich. Daher musste der Notebook-Käufer stets Abstriche bei der Qualität des Displays in Kauf nehmen. Diese äußerten sich vor allem bei hellem Umgebungslicht oder bei einem leicht schrägen Blickwinkel zum Gerät. Im ersten Fall lässt sich auf dem Display kaum etwas erkennen, die zweite Variante führt zu einer starken Verfälschung der dargestellten Farben. Erste Hersteller, die neuartige, hochwertige Displays einsetzen, sind zum Beispiel Dell und Sony.

Sogar bei der Laufwerkstechnologie müssen sich Notebooks nicht mehr hinter den PCs verstecken. Festplattenkapazitäten von bis zu 60 GByte und CDRW/DVD-Combo-Laufwerke mit bis zu 16facher Brenngeschwindigkeit lassen keine Wünsche offen. Stromspartechnologien wie Intels Speedstep oder AMDs Power Now in Verbindung mit stromsparendem Arbeitsspeicher sorgen dafür, dass dem Anwender die Vorzüge ei-

## Ein mobiler Athlon XP 1600+ tickt tatsächlich mit nur 1400 MHz



Athlon- und Intel-Prozessoren lassen sich nur mit einem zuge-drückten Auge direkt miteinander vergleichen. Bis zur vorigen Ausgabe verwendeten wir für Notebooks andere Testverfahren, die wir wegen zu geringer Unterschiede in den Testergebnissen verschärfen mussten, weshalb Messwerte in dieser Ausgabe mit vergangenen Tests nicht vergleichbar sind. Nach altem Testverfahren erreicht ein mobiler Pentium 4/1500 einen rund 30 Prozent höheren CC Winstone 2001 als ein mobiler Athlon 1600+.

Der AMD Mobile Athlon XP 1700+ ist günstiger, allerdings auch langsamer als der Intel Pentium 4M mit 2 GHz.

## Ein mobiler Athlon XP verbraucht unter Vollast den meisten Strom



Der Highpaq XI 1600 (siehe PC DIREKT 8/2002) war eines der ersten Notebooks mit mobiler Athlon-CPU von AMD. Verglichen mit der mit 1,5 GHz etwa gleich getakteten mobilen CPU von Intel im Mediabook XL 5600 (siehe PC DIREKT 7/2002) erreicht es eine Akkulaufzeit von 2:10 gegenüber 2:07 Stunden, wobei die mit 4000 mAh etwas stärker dimensionierte Batterie im Mediabook ein um ein Zoll größeres TFT-Display zu versorgen hat.

Vobis verbaut als einer der ersten Hersteller den AMD Mobile Athlon XP.

### Inhalt

#### 21 P4M-Notebooks im Test

Notebook-CPUs auf einen Blick	86
Grafikchipsätze auf einen Blick	88
Anforderungen an TFT-Displays	90
Auf die Schnittstellen kommt es an	91
P4M-Notebooks von A bis F	92
P4M-Notebooks von G bis S	94
P4M-Notebooks von S bis X	96

Prozessor	Intel Pentium 4M	Intel Pentium III M	Intel Pentium III M (LV1)	Intel Pentium III M (ULV3)	AMD Mobile	AMD Mobile Athlon XP
Modelle	1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000	866, 933, 1000, 1066, 1133, 1200	733, 750, 800, 850, 866	700, 750	1400+, 1500+, 1600+, 1700+	1000, 1100, 1200, 1500+, 1600+
Fertigungstechnik	0,13 µm	0,13 µm	0,13 µm	0,13 µm	0,13 µm	0,18 µm
Stromspartechnologie	Enhanced Speedstep	Enhanced Speedstep	Enhanced Speedstep	Enhanced Speedstep	Power Now	Power Now
FSB	400 MHz	133 MHz	100/133 MHz2	100 MHz	266 MHz	200 MHz
L2-Cache	512 KByte	512 KByte	512 KByte	512 KByte	256 KByte	256 KByte
3D-Befehlssatz	SSE-2	SSE	SSE	SSE	3D Now, SSE	3D Now, SSE
MMX-Befehlssatz	ja	ja	ja	ja	ja	ja

1) LV: Low Voltage 2) modellabhängig 3) ULV: Ultra Low Voltage

# BENÖTIGT EINE MOBILE CPU

und Stromverbrauch. Da kommt AMD mit dem Mobile Athlon XP nicht heran.

Patrick Gruber/tj

## Ein mobiler Pentium 4 erreicht bis zu 2000 Megahertz Taktfrequenz

Keine einzige CPU in den Notebooks im Test dieser Ausgabe ist mit 2 GHz getaktet. Die stärksten laut eingebautem Prozessor erreichen 1800 MHz, schaffen in der Gesamtleistung aber keineswegs Bestleistungen. Verantwortlich dafür ist in der Regel eine Kombination aus geringerem Arbeitsspeicher und minderwertigem Grafikchip. Je besser die Graphics Processor Unit (GPU) vom Typ Geforce 4 oder ATI Mobility Radeon, desto mehr können PC-Anwendungen das CPU-Potenzial ausschöpfen.



Klein, aber fein: Der Intel Pentium 4M ist mit 2 GHz der stärkste Mobilprozessor der Welt.

## Ein mobiler Pentium III verbraucht mit 15 Watt den geringsten Strom

Nur preisgünstig und sparsam: Die alternative Generation der Mobile-CPU's kann selbst dem Pentium IIIM in Sachen Leistungsaufnahme nicht das Wasser reichen.



nes Notebooks auch unterwegs für eine ausreichende Zeitdauer zur Verfügung stehen.

Der beste Kompromiss aus Performance und Leistungsaufnahme ist die mobile Variante des Pentium 4. Dank der Intel-eigenen Stromspartechnologie in der weiterentwickelten Variante Enhanced Speedstep und den Funktionen Deep Sleep und Deeper Sleep kommt ein Prozessor mit 1,7 GHz Taktgeschwindigkeit mit rund 10

Watt aus. Zum Vergleich: Die Desktop-Variante verbrät rund das Vierfache. Speedstep schaltet den Prozessortakt im Akkubetrieb automatisch je nach benötigter Rechenleistung herunter. Beim Pentium 4M mit 1,6 GHz geht die Taktung bei aktiviertem Speedstep im Akkubetrieb auf 1,2 GHz zurück. Deep Sleep und Deeper Sleep versetzen den Prozessor darüber hinaus in einen Tiefschlaf, wenn keine Aufgaben anste-

hen. Das geschieht zum Beispiel schon während der Pause zwischen zwei Tastaturanschlägen.

Eine typische Plattform des Pentium 4M ist der 845er Chipsatz aus dem Hause Intel. Dieser sorgt mit DDR-RAM-Support und 400-MHz-Frontside-Bus für überragende Performance im Notebook-Segment. Günstig sind Modelle mit Intels Flaggschiff allerdings nicht. Daher ist der Pentium 4M mit bis zu 2 GHz Taktfrequenz die richtige Wahl für Anwender, die einen tragbaren Computer für höchste Ansprüche suchen und nicht auf den Cent schauen müssen.

Basierend auf dem neuen Thoroughbred-Kern wird auch der Mobile Athlon XP ebenso wie der Intel Pentium 4M in 0,13  $\mu$  gefertigt. Die aktuell schnellste Version des Mobile Athlon XP ist der 1700+. Wie die Desktop-Varianten des Athlon XP spiegelt die Bezeichnung jedoch nicht die tatsächliche Taktfrequenz des Prozessors wider. Ein XP 1600+ beispielsweise läuft mit einer tatsächlichen Taktfrequenz von 1,4 GHz. AMD begründet diese Diskrepanz mit der so genannten Quantispeed-Architektur der Athlon-XP-Modelle. Dahinter verbirgt sich ein Paket aus Techniken wie Hardware-seitige Vorab-Datenzugriffe, die einem XP-Prozessor mit 1,4 GHz Taktfrequenz die Leistungsfähigkeit einer vergleichbaren Intel-CPU mit 1,6 GHz verleihen sollen. Daher bezeichnet AMD diesen Prozessor als 1600+. In Sachen Leistungsaufnahme liegt das AMD-Flaggschiff über dem Pentium 4M. Trotz Stromsparmodes Power Now benötigt die 1600+-Variante rund 15 Watt. Ohne Taktreduzierung liegt der Wert bei knapp über 40 Watt.

Bei den Verkaufszahlen kommt AMD allerdings im Gegensatz zum Desktop-Segment im Mobilbereich nicht annähernd an Intel heran. Der Löwenanteil der verkauften Notebooks ist mit Intel-CPU's ausgestattet. Die Prozessoren von AMD werden meist in den Budget-Modellen der großen Hersteller wie Sony oder Compaq eingesetzt. Auch viele B-Brands setzen auf die AMD-Prozessoren, um Notebooks zu attraktiven Preisen anbieten zu können.

Unschlagbar in puncto Leistungsaufnahme ist der immer noch häufig eingesetzte Pentium IIIM von Intel. Selbst die 1133-MHz-Version begnügt sich mit nur rund 15 Watt bei vollem Takt. Per Speedstep reduziert auf 733 MHz kommt er sogar mit gerade mal 5 bis 6 Watt aus.

Die zweitwichtigste Komponente in Hochleistungs-Notebooks ist der verwendete Grafikchip. Ohne ihn sehen Sie nichts – egal auf welchem TFT-Display. Mehr darüber auf den folgenden Seiten.

### СПИСОК НЕОЛОГІЗМІВ, ЯКІ ЗУСТРІЧАЛИСЯ В АНАЛІЗОВАНИХ КОРПУСАХ (у алфавітному порядку)

**Числові:** 1,2 nm [1], 8MByte [1], 3D-Benchmarks [1], 3D-Befehlssatz [1], 3D Now [2], 3D-Spiele [1], 4-Farb-Druckkopf [1], 10/100-MBit-LAN-Adapter [1], 14,1 Zoll-Display [1], 15,1-Zoll-Display [1], 16facher Brenngeschwindigkeit [1], 32fach-Brenner [1], 50 nm [1], 64-bitige Power4-Version [1], 64-Bit-Offensive [1], 90-nm-Prozess [3], 90-nm-Design [1], 100-nm-Prozess [1], 100/133 MHz2 [1], 256 MByte RAM [1], 302(B)x112(T)x50(H) [1], 400-MHZ-Frontside-Bus [1], 845er Chipsatz [1], 1133 MHz Pentium 3 Mobile Prozessor [1], 1133-MHz-Version [1], 1400x1050

Bildpunkten [1], 1600+-Variante [1], 4000 mAh [1].

**A:** abrufen ('to call/recall') [2], Administrator ('administrator') [5], Administrator-Rechte ('administrator authorisations') [1], Adressbereich ('address range') [1], Adressfeld ('address field') [1], Akku ('accumulator/storage battery') [1], Akkubetrieb ('battery operation') [2], Akkulaufzeit ('battery life') [3], Aktion ('action') [1], aktiv ('active') [2], aktiviertem ('activated') [1], aktuell ('actual/current') [8], akzeptable ('acceptable') [1], Alpha 21164PC ('Alpha<sup>TM</sup> 21164PC') [1], alternative ('alternative') [1], Alternative ('alternative') [4], AltiVec (AltiVec<sup>TM</sup>) [1], AMD (AMD<sup>TM</sup> - Advanced Micro Devices Inc.) [13], AMD-Flaggschip ('AMD<sup>TM</sup> flagship') [1], AMD Mobile ('AMD<sup>TM</sup> Mobile') [1], AMD Mobile Athlon XP ('AMD<sup>TM</sup> Mobile Athlon<sup>TM</sup> XP') [2], AMD Mobile Athlon XP 1700+ ('AMD<sup>TM</sup> Mobile Athlon<sup>TM</sup> XP 1700+') [1], AMD-Prozessoren ('AMD<sup>TM</sup> processors') [1], analysieren ('to analyse') [1], an Board ('onboard') [1], Antiviren-Software ('antivirus software') [2], Antwort ('response') [1], antworten ('to respond') [1], Anwender ('user') [5], Anwendung ('application') [1], AppleMac (AppleMac<sup>TM</sup>) [1], Arbeitsfrequenzen ('operating frequency') [1], Arbeitsoberfläche ('desktop') [1], Arbeitsgeschwindigkeit ('operating speed') [1], Arbeitsspeicher ('system memory') [2], Artikel ('article') [3], Aspekt ('aspect') [1], Asus (Asus<sup>TM</sup>) [3], Athlon-CPU ('Athlon<sup>TM</sup> central processing unit') [1], Athlon-Prozessoren ('Athlon<sup>TM</sup> processors') [1], Athlon XP ('Athlon<sup>TM</sup> XP') [2], Athlon XP 1600+ ('Athlon<sup>TM</sup> XP 1600+') [2], Athlon-XP Modelle ('Athlon<sup>TM</sup> XP models') [1], ATI (ATI<sup>TM</sup>) [1], ATI Mobility Radeon ('ATI Mobility Radeon<sup>TM</sup>) [1], attraktiven ('attractive') [1], Audio-CD ('audio compact disc') [2], Auflösung ('resolution') [1], Aufruf ('call/calling') [1], Auslesen ('readout') [1], Ausspionieren ('espionage') [1], Ausstattung ('layout/configuration') [1], Auswahlfelder ('multiple choice fields') [1], automatisch ('automated/automatic') [2].

**B:** Backup-Software ('backup software') [1], basierend ('based') [1], Basis ('base') [1], Batterie ('battery') [1], B-Brands ('B brands') [1], BedienerfÄuhrung ('operator prompting') [3], beenden ('to

end/cancel/quit') [4], beginnen ('to begin/start') [1], Benchmark ('benchmark') [1], Benutzer ('user') [8], Benutzerführung ('user prompting') [3], Benutzerkonto ('user account') [5], Benutzertags ('user tags') [3], Bestleistungen ('best performance') [1], Bild ('image') [1], Bit ('bit/binary digit') [1], BJC-55 (BJC-55<sup>TM</sup>) [3], BJC-85 (BJC-85<sup>TM</sup>) [1], Blindread (Blindread<sup>TM</sup>) [2], Blindwrite (Blindwrite<sup>TM</sup>) [2], Blindwrite Suite (Blindwrite Suite<sup>TM</sup>) [1], Blindwrite Suite 4.0 (Blindwrite Suite 4.0<sup>TM</sup>) [2], Blickwinkel ('angle of view') [1], Body Bias (Body Bias<sup>TM</sup>) [1], bootfähig ('bootable') [2], brandneuen ('brand new') [1], Breitband-Kommunikation ('broadband communication') [1], Brennfunktion ('burn function') [1], brennen ('to burn') [1], Brennen ('burning') [1], Brenner ('burner') [2], Brennprogramme ('burning program') [2], Brenn-Tool ('burning tool') [1], Browser ('browser') [8], Budget-Modellen ('budget models') [1], Buffer ('buffer') [1], Bus ('bus') [1], butterfly.net (butterfly.net<sup>TM</sup>) [1], Button ('button') [1].

**C:** Cactus Data Shield 200 (Cactus Data Shield 200<sup>TM</sup>) [2], Canon (Canon<sup>TM</sup>) [3], Canon BJC-55 (Canon BJC-55<sup>TM</sup>) [1], Canon BJC-55 Tintenstrahler ('Canon BJC-55<sup>TM</sup> ink-jet printer') [1], Canon-Foto-Tinte ('Canon<sup>TM</sup> photo ink') [1], CC Winstone 2001 (CC Winstone 2001<sup>TM</sup>) [1], CD ('compact disc') [8], CD 5 ('CD 5') [1], CD-Brenner ('CD burner') [1], CD-Brenn-Software ('CD burning software') [5], CD-Formate ('CD formats') [1], CD-Kopien ('CD copies') [1], CD-Kopier-Programm ('CD copying program') [1], CD-Kopier-Tool ('CD copying tool') [1], CD-ROM ('Compact Disk Read-Only Memory') [2], CDRW/DVD-Combo-Laufwerke ('Compact Disk ReWritable/Digital Versatile Disk combined drive') [1], CDR-Win (CDR-Win<sup>TM</sup>) [1], CD Symbolen ('CD characters/icons') [1], CeBIT (CeBIT<sup>TM</sup>) [1], Cell (Cell<sup>TM</sup>) [4], Cell-Projekt ('Cell<sup>TM</sup> project') [1], Chief Technology Officer ('chief technology officer') [1], Chip ('chip') [1], ChipFabriken ('chip factories') [1], Chip-Haus ('chip house') [1], Clone-CD (Clone-CD<sup>TM</sup>) [4], Clone-CD 4 (Clone-CD 4<sup>TM</sup>) [6], Code ('code') [1], Codename ('code name') [1], Compaq (Compaq<sup>TM</sup>) [1], Computer ('computer') [27], Computerbild ('computer image') [1], ComputerNetzwerken ('computer networks') [1], Computer-Programm ('computer program') [1], Computer-Technik ('computer technology') [1], Computer-Virus ('computer virus') [1], connect ('connect') [1], Controller ('controller') [1], CPU ('CPU - central processing unit') [3], CPU Potenzial ('CPU-potential') [1], C-Serie ('C series') [1], Cursor ('cursor') [1].

**D:** Dateiname ('File name') [2], Dateien ('Files') [1], Daten ('data') [6], Datenbank ('database') [2], Daten-CD ('data CD') [1], Datenkomprimierungs-Programm ('data compression program') [1], Datennetz ('data network') [1], Datenpirat ('data pirate') [1], Daten Tracks ('data tracks') [1], Datenträger ('data carrier') [1], Datenübertragung ('data exchange') [1], Davideo CD-Brenner ('Davideo<sup>TM</sup> CD burner') [5], Davideo CD-Brenner 5.5.6 ('Davideo<sup>TM</sup> CD burner 5.5.6') [2], DDR-RAM-Support ('double data rate random access meemory support') [1], DDR-Systembus ('double data rate system bus') [1], deaktivieren ('deactivate') [1], DEC ('digital entertainment centre') [1],

Deep Sleep (Deep Sleep<sup>TM</sup>) [2], Deeper Sleep (Deeper Sleep<sup>TM</sup>) [2], defekt ('defective') [2], Definition ('definition') [1], Dell (Dell<sup>TM</sup>) [1], Design ('design') [1], Desktop ('Windows<sup>TM</sup> desktop/desktop computer') [5], Desktop-Kontrahenten ('desktop rivals') [1], Desktop-PC ('desktop personal computer') [1], Desktop-Rechner ('desktop computer') [1], Desktop Replacement ('desktop replacement') [1], Desktop-Segment ('desktop segment/overlay') [1], Desktopvariante ('desktop variant') [1], Desktop-Variante ('desktop variant') [2], Dialogfenster ('dialog window') [1], Diener ('server') [1], Dienstleistungen ('service') [1], dimensionierte ('dimensioned') [1], direkt ('direct') [4], Disketten ('floppy disks') [2], Diskussion ('discussion') [1], Diskrepanz ('discrepancy') [1], Display ('display') [4], Display-Technologien ('display technology') [1], Distribution ('distribution') [1], diverse ('diverse') [1], Dokument ('document') [2], Download ('download') [2], drastisch ('drastic') [1], Drucker ('printer') [2], Druckgeschwindigkeit ('printing speed') [1], Druckköpfe ('print head') [1], Druckmedien ('print media') [1], Druckqualität ('print quality') [2], DVD-CDRW-Kombilaufwerk ('Digital Versatile Disk Compact Disk ReWritable combined drive') [2], DVD-Laufwerk ('Digital Versatile Disk drive') [1].

**E:** effektive ('effective') [1], eigenständig ('stand-alone') [1], Einlesen ('readin') [1], Einschalten ('activation') [1], Einstellungen ('settings') [4], Einstellungen-Profil ('settingsprofile') [1], Einzelblatteinzug ('single-sheet feeder') [3], Einzelnetzwerken ('separate networks') [1], einzubinden ('to link') [1], Elaborate Bytes ('elaborate bytes') [1], elektronischer Post ('electronic post') [1], Elektroindustrie ('electric industry') [1], Elektronikindustrie ('electronic industry') [1], E-Mail ('e-mail') [1], entpacken ('to unpack') [2], Embedded ('embedded') [1], Enhanced Speedstep ('enhanced Speedstep<sup>TM</sup>') [5], Entwicklern ('developers') [1], Entwicklungs-Suite ('development suite') [1], Eröffnender Tag ('opening tag') [1], eServer ('eServer') [1], exakte ('exact') [1], externe ('external') [4], Externe Browser ('external browser') [1], extrahieren ('to extract') [1], e500-Kern ('e500 kernel') [1].

**F:** Fab 30 (Fab 30<sup>TM</sup>) [1], Faktor ('factor') [1], Farbtintenstrahldrucker ('colour ink-jet printer') [1], Fehler ('error/failure') [1], Feldern ('fields/arrays/items/panels/cells') [1], Fenster ('window') [3], Fernsteuer-Software ('remote control software') [1], Fertigungstechnik ('manufacturing/production technology') [1], Festplattenkapazität ('hard disc capacity') [1], Figur ('figure') [1], Filme ('films') [1], Firewall ('firewall') [4], Firewire Anschlüsse ('firewire port/connection') [1], Flaggschiff ('flagship') [1], Flop ('flop') [1], FLOPS ('floating point operations per second') [1], Form ('form') [2], Foto ('photo') [1], Fotodruckkopf ('photo print head') [1], Fotopapier ('photo paper') [1], FP-Win Anti-Virus 3.0 (FP-Win Anti-Virus 3.0<sup>TM</sup>) [1], Freischaltcode ('PIN - personal identification number') [2], FSB ('front side bus') [1], Funktionen ('functions') [5], funktionieren ('to function') [2], Funktionsumfang ('range of function') [2], Fußball ('football') [1].

**G:** Gamern ('gamers/gaming') [1], Gast-Betriebssysteme ('guest operating system') [1], Gate-Dielektrikum ('gate dielectric medium') [1], Gate-Länge ('gate length') [1], GByte ('gigabyte') [1], G-Data ('G-Data') [1], GHz ('gigahertz') [13], Geforce 4 (Geforce 4<sup>TM</sup>) [1], Generation ('generation') [2], generieren ('to generate') [1], Gerät ('device') [3], Gesamtpformance ('overall performance') [1], gestalten ('to design') [2], gestrecktes Silizium ('stretched silicon') [1], Gleitkommaoperationen pro Sekunde ('floating point operation per second') [1], Gnome ('gnomes') [1], GPU ('graphics processing unit') [1], Grafik ('graphic') [2], Grafikbearbeitung ('graphics editing') [1], Grafikchip ('graphics chip') [4], Grafikchipsätze ('graphics chipsets') [1], Graphics Processor Unit ('graphics processor unit') [1], Grid-Computing ('grid computing') [1], Gridtaugliche ('grid suitable/compliant') [1], Grundausstattung ('basic configuration') [2], G4-Mac (G4-Mac<sup>TM</sup>) [1].

**H:** Haken ('hook') [1], Handbuch ('handbook/manual') [1], Hardware ('hardware') [3], Hardware-Ausstattung ('hardware configuration') [1], Hardware-seitige ('hardware-current') [1], Hauptspeicher ('central/main memory') [2], Heft-CD ('magazine CD') [4], Heft-CD-ROM ('magazine compact disc read only memory') [1], Herstellungsprozess ('manufacturing process') [1], herunterschalten ('to close/shut down') [1], Highpaq XI 1600 (Highpaq XI 1600<sup>TM</sup>) [1], Hightech-Industrie ('hightech industry') [1], Hightech-Zukunft ('hightech future') [1], Hinzufügen ('attach') [2], HTML-Dokument ('hypertext markup language document') [1], HTML-Editor ('hypertext markup language editor') [1], Hochleistung ('high-performance') [1], Hochleistungsrechner ('high-performance computer') [1], Hochleistungs-Notebook ('high-performance notebook') [1], Home ('home') [1], Home-page ('homepage') [1], horizontal ('horizontal') [1],

**I:** IBM (IBM<sup>TM</sup>) [13], IBM Thinkpad R31 (IBM Thinkpad R31<sup>TM</sup>) [1], Icons ('icons') [1], ideal ('ideal') [1], ignorieren ('to ignore') [1], Images ('images') [1], immobile ('immobile') [1], Import-Funktionen ('import functions') [1], Industriezweig ('sector of industry') [1], Info ('information') [3], Informationen ('informations') [3], informieren ('to inform') [1], Infrarotschnittstelle ('infrared interface') [1], inklusive ('inclusive') [1], instabil ('instable') [1], installieren ('to install/set up') [4], Installation ('installation/setup') [6], Installationsroutine ('setup/installation routine') [1], InstallShield-Wizzard ('Install-Shield<sup>TM</sup>-Wizzard') [1], Intel (Intel<sup>TM</sup>) [17], Intel-CPU ('Intel<sup>TM</sup> central processing unit') [2], Intel-eigenen ('Intel<sup>TM</sup> own') [1], Intel-Fellow ('Intel<sup>TM</sup> fellow') [1], Intel-Pentium 4M (Intel-Pentium 4M<sup>TM</sup>) [3], Intel-Pentium IIIIM (Intel-Pentium IIIIM<sup>TM</sup>) [1], Intel-Pentium IIIIM (LV1) (Intel-Pentium IIIIM (LV1)<sup>TM</sup>) [1], Intel-Pentium IIIIM (ULV3) (Intel-Pentium IIIIM (ULV3)<sup>TM</sup>) [1], Intel-Prozessoren ('Intel<sup>TM</sup> processors') [1], interessant ('interesting') [2], Internet ('Internet') [10], Internet-Anzeigeprogramme ('Internet display program') [1], Internet Explorer (Internet Explorer<sup>TM</sup>) [5], Internet-Film-Brenner ('Internet Film burner') [1], Internet-Programm ('Internet program') [1], Internet-Protokoll ('Internet protocol') [4], IP ('Internet protocol') [1], IP-Adresse ('Internet protocol address') [5], Internet-Seite ('Internet pages/web pages') [2], Internet-

Verbindung ('Internet connection') [2], ISO-Images ('ISO/International Organisation for Standardisation images') [1].

**K:** KByte ('kilobyte') [6], Kennwort ('call word/code word/keyword/password') [2], Key2audio (Key2audio<sup>TM</sup>) [2], Kilogramm ('kilogramme') [2], Klick ('click') [5], klicken ('to click') [9], Kombination ('combination') [2], Komfort ('comfort/convenience') [1], Kompendium ('compendium') [1], komplette ('complete') [4], Komponenten ('components') [2], komprimieren ('to compress/zip') [1], Komprimierungsverfahren ('compression procedure') [1], Kompromiss ('compromise') [1], konfigurieren ('to configure') [1], Konkurrenz ('contention') [1], Kontext-Menü ('object menu') [3], Kontrastwerte ('contrast value') [1], Konzept ('concept') [1], Konzern ('concern') [1], Kopie ('copy') [1], Kopieren ('copying/duplication') [1], Kopier-Neulinge ('copy beginners') [1], Kopiergeschützte CDs ('copy protected compact discs') [1], Kopierschutz ('copy protection') [4], Kopierschutzmechanismen ('copy protection mechanisms') [2], Kopier-Tools ('copy tools') [1], Kopiervorgang ('copying process') [1], korrigieren ('to correct') [1], kreieren ('to create') [2], Kurztest ('short test') [1].

**L:** L2-Cache ('L2 cache') [1], L3800S (L3800S') [3], Ladungsträger ('charge carrier') [1], laufen ('to run') [4], Laufwerke ('drives') [1], Laufwerktechnologie ('drive technology') [1], Layer ('layer') [1], Leckströme ('leakage currents') [1], Leistungsaufnahme ('power input') [5], Leistungsfähig ('performance') [1], Leistungsfähigkeit ('capability/performance') [1], Leistungsspektrum ('performance spectrum') [1], Lesefehler ('read error') [1], Lesetempo ('reading tempo') [1], Lesevorgang ('reading process') [2], Link ('link') [2], Linux (Linux<sup>TM</sup>) [1], Linux-System ('Linux<sup>TM</sup> system') [1], Linux Software ('Linux<sup>TM</sup> software') [1], Liste ('list/register') [1], Lite-On (Lite-On<sup>TM</sup>) [1], Lithium-Ionen-Akku ('lithium ion battery') [1], lokal ('local') [1], Löwenanteil ('lion's share') [1], Lücke ('gap') [1], Lüfter ('blower/fan') [2], Luminanz ('luminance') [1].

**M:** Marketing-Abteilung ('marketing department') [1], Mausersatz ('mouse replacement') [1], Mausklick ('mouse click') [4], Maustaste ('mouse key/button') [2], MByte ('megabyte') [2], McAfee Desktop Firewall 7.5 (McAfee Desktop Firewall 7.5<sup>TM</sup>) [1], Mediabook ('mediabook') [1], Mediabook XL 5600 (Mediabook XL 5600<sup>TM</sup>) [1], Megahertz ('megahertz') [1], Menü ('menu') [3], Menüleiste ('menu bar') [2], Menüname ('menu name') [1], Menüpunkt ('menu level') [4], MHz ('megahertz') [9], Microprocessor Forum ('microprocessor newsgroup') [1], Microsoft (Microsoft<sup>TM</sup>) [2], MMX-Befehlssatz ('MMX command sentence') [1], Mobilbereich ('mobile sector') [2], mobile ('mobile') [12], Mobile Athlon XP (Mobile Athlon XP<sup>TM</sup>) [3], Mobile-CPU ('mobile CPU/central processing unit') [1], Mobile-Prozessor ('mobile processor') [2], Mobility Radeon M7 (Mobility Radeon M7') [1], Mobilrechner ('mobile computer') [1], Modelle ('models') [2], Modul ('module') [3], Motorola (Motorola<sup>TM</sup>) [4], Mousestick ('mousestick') [1], MPC7455 (MPC7455<sup>TM</sup>) [1], MPC7470 (MPC7470<sup>TM</sup>) [1], MPX-Bus ('MPX bus') [1], MP3-Encoder ('MP3 encoder') [2], Multi-

Chip-Module (‘multi chip module’) [1], Multimedia-CD (‘multimedia CD’) [1], Musikdateien (‘music files’) [1].

**N:** Namen (‘names’) [1], Nero Burning ROM (‘Nero<sup>TM</sup> burning read only memory’) [1], Netscape (Netscape<sup>TM</sup>) [1], Newtech Infosystems (Newtech Infosystems<sup>TM</sup>) [1], Netz (‘net/network/web/Internet’) [1], Netzteil (‘power supply unit’) [2], Netzwerk (‘network’) [16], Netzwerk-Computer (‘networkcomputer’) [3], Netzwerkeinstellungen (‘network settings’) [1], Netzwerk-Kurs (‘network course’) [3], Netzwerk-Programme (‘network program’) [1], Nord (Nord<sup>TM</sup>) [1], Normalpapier (‘standard paper’) [1], Notebook (‘notebook’) [17], Notebook-CPU (‘notebook CPU/central processing unit’) [1], Notebook-Hersteller (‘notebook manufacturer’) [1], Notebook-Käufer (‘notebook customer’) [1], Notebook-Segment (‘notebook overlay/segment’) [1], NTI CD-Maker (‘NTI<sup>TM</sup> CD-Maker’) [1], Nutzen (‘utility’) [1], Nutzwert (‘utility value’) [1].

**O:** Office (‘office’) [1], offline (‘offline’) [1], Offline-Version (‘offline version’) [1], Öffnung (‘opening/nozzle/port’) [1], OK (‘OK’) [3], online (‘online’) [3], onlinefähig (‘online’) [1], Online-Handbuch (‘online handbook/manual’) [1], Opera (Opera<sup>TM</sup>) [1], optimal (‘optimal’) [1], optional (‘optional’) [3], Optionen (‘options’) [4], Ordner (‘folder’) [1], Overheadfolien (‘overhead slides’) [1].

**P:** P1262-Prozess (‘P1262 process’) [1], P4M-Notebook (‘P4M notebook’) [4], packen (‘to pack/compress’) [1], Pack-Programm (‘packer’) [1], Paket (‘packet/package’) [2], Paketmanager (‘package manager’) [1], parallele (‘parallel’) [1], Partitionierer (‘partitioner’) [1], Partner (‘partner’) [1], Passwort-Tools (‘password tools’) [1], PC (‘PC/personal computer’) [3], PC Anwendungen (‘PC applications’) [1], PC DIREKT (PC DIREKT<sup>TM</sup>) [2], PCMCIA-Anschlüsse (‘PCMCIA/personal computer memory card interface adapter port’) [1], PC-Simulator (‘PC simulator’) [2], PC-User (‘PC user’) [1], Pentium III (Pentium III<sup>TM</sup>) [1], Pentium IIIM (Pentium IIIM<sup>TM</sup>) [2], Pentium 4 (Pentium 4<sup>TM</sup>) [6], Pentium 4M (Pentium 4M<sup>TM</sup>) [4], Pentium 4/1500 (Pentium 4/1500<sup>TM</sup>) [1], perfekt (‘perfect’) [1], Performance (‘performance’) [3], Personen (‘people’) [1], Pfad (‘path’) [4], Plattform (‘platform’) [1], Playstation 2 (Playstation 2<sup>TM</sup>) [2], Playstation 3 (Playstation 3<sup>TM</sup>) [1], Plus (‘plus’) [1], Port (‘port’) [23], Port 14 (‘port 14’) [1], portable (‘portable’) [2], Portabler Tintenstrahldrucker (‘portable ink-jet printer’) [1], Port-Scanner (‘port scanner’) [8], Power Now (Power Now<sup>TM</sup>) [4], PowerPC-Szene (‘power PC scene’) [1], Power 4 (Power 4<sup>TM</sup>) [1], präsentieren (‘to present’) [1], Praxis (‘practice’) [2], präzise (‘precise’) [1], Preis (‘price’) [5], Preis-Leistungs-Verhältnis (‘price-performance ratio’) [1], Preisregion (‘price region’) [1], preiswerte (‘unexpensive’) [1], Prescott (Prescott<sup>TM</sup>) [1], prinzipiell (‘on pinciple’) [1], privaten (‘private’) [1], Problem (‘problem’) [2], problematisch (‘poblematic’) [1], problemlos (‘problemless’) [1], Produkte (‘products’) [1], Professional-Version (‘professional version’) [1], Profis (‘professionals’) [1], Programm (‘program’) [30], Programmdateien (‘program files’) [1].

Programmelement ('program element') [1], Programm-Fenster ('program window') [1], Programm-Start ('program start') [1], Projektmanager-Funktionen ('project manager functions') [1], Prozent ('percent') [5], Prozess ('process') [1], Prozessor ('processor') [11], Prozessentwickler ('processor developer') [1], Prozessorgeflüster ('processor whispers/noise') [2], Prozessorhersteller ('processor manufacturer') [1], Prozessorkerne ('processor core') [1], Prozessorlüfter ('processor fan') [2], Prozessor-Takt ('processor clock/meter') [1].

**Q:** Qualität ('quality') [2], Quantispeed-Architektur ('quantispeed architecture') [1], Quell-CD ('source CD') [4], quittieren ('to acknowledge') [1]. **R:** R31 ('R31') [2], Raw-DAO-Modus ('raw DAO mode') [1], Rechenleistung ('computing performance') [2], Rechenzentrum ('computing centre') [2], Red Hat Linux 7.3 ('Red Hat Linux 7.3') [1], Red Hat Linux 7.3 Professional ('Red Hat Linux 7.3 Professional') [1], reduzieren ('to reduce') [2], Regatta (Regatta<sup>TM</sup>) [2], Regatta-Systemen ('Regatta<sup>TM</sup> systems') [1], Risiko ('risk') [1].

**S:** Safedisc (Safedisc<sup>TM</sup>) [4], Scan ('scan') [1], Scankopf ('scanning head') [1], scannen ('to scan') [1], Schädlings-programm ('parasite program') [1], Schaltflächen ('button/box') [1], Schema-Unterstützung ('schema support') [1], Schreibvorgang ('writing process') [1], Schließender Tag ('closing tag') [1], Schnittstelle ('interface') [2], Schreibtempo ('writing tempo') [1], SchreibtischPC ('desk PC') [1], Schutz ('protection') [1], schützen ('to protect/save') [2], Schwachstellen ('flaws') [2], Schwarz-Druckkopf ('black print head') [1], Sektoren ('sectors') [2], Seiten ('pages/web pages') [2], Seitenvorschau ('page preview') [1], SelfHTML (SelfHTML<sup>TM</sup>) [5], SelfHTML Handbuch ('SelfHTML<sup>TM</sup> handbook') [1], SelfHTML Homepage ('SelfHTML<sup>TM</sup> homepage') [1], senden ('to send') [1], serielle ('serial') [1], serienmäßig ('in series') [1], Server ('server') [3], Shareware ('shareware') [2], Si-Ge-Schicht ('SiGe coating/layer') [1], Sicherheit ('security') [1], Sicherheitshinweis ('security hints') [1], Sicherheitskopie ('security copy') [1], Sicherheits-Kopien ('security copies') [1], Sicherheitslücken ('security gaps') [5], Sicherheitsprüfung ('security check') [1], Sicherheits-Software ('security check') [1], Sicherheitsüberprüfung ('security check') [1], sichern ('to protect/back up/save') [3], Silicon Valley ('Silicon Valley') [1], SIMD-Einheit ('SIMD (Single Instruction Multiple Data) unit') [3], Software ('software') [10], SOI ('SOI') [1], Sony (Sony<sup>TM</sup>) [4], Sony-Chef ('Sony<sup>TM</sup> boss') [1], Speed Grade (Speed Grade<sup>TM</sup>) [1], Speedstep (Speedstep<sup>TM</sup>) [4], speichern ('to record/store') [8], Speicherplatz ('memory space') [1], spezialisierte ('specialised') [1], spezielle ('special') [3], Spiele ('(computer) games') [1], Spiele-CD ('(computer) games CD') [1], Spiele Software ('games software') [1], SRAMs ('synchronous dynamic random access memories') [1], SSE-2 ('Streaming SIMD Extension 2') [1], SSE ('Streaming SIMD Extension') [5], Standardausrüstung ('standard equipment') [1], standardisierte ('standardised') [1], standardmäßig ('standard') [1], Stapelinzug ('batch feeder') [1], Start ('start') [2], Start Address ('starting address') [2], starten ('to start/activate') [9], Startmenü ('start menu') [1], Startseite ('home/start page') [1],

Startup (^startup') [1], Steckdose (^outlet box') [1], Stellfläche (^footprint') [1], Stop Address (^stopping address') [2], Stopping Scan (^stopping scan') [1], strained silicon (^strained silicon') [1], Streckbank (^rack') [1], Strecktechnik (^straining technology') [1], stromsparendem (^power/energy saving') [1], Stromsparmodus (^power-down mode') [1], Stromspartechnologien (^power/energy saving technology') [3], strukturieren (^to structure') [1], Subchannel (^subchannel') [1], Subnetz (^subnet') [3], Such-Tool (^search tool') [1], Supercomputer (^supercomputer') [2], Supercomputer on a Chip (^supercomputer on a chip') [1], SuperHTML 5.0 (SuperHTML 5.0<sup>TM</sup>) [3], SuperHTML (SuperHTML<sup>TM</sup>) [7], S-Video-Ausgang (^S-video outlet') [1], Symbol (^symbol') [4], System (^system') [1], Systemoptimierung (^system tuning/opyimisation') [1].

**T:** Tag (^tag') [4], Takt (^clock/pulse/meter') [2], takten (^to synchronise') [2], Taktfrequenz (^clock frequency') [7], Taktgeschwindigkeit (^clock speed') [1], Taktreduzierung (^clock reduction') [1], Taktung (^clocking') [1], Tagname (^tag name') [1], Tape (^tape') [1], Taskmanager (^taskmanager') [1], Tastaturanschläagen (^keyboard stroke') [1], Technik (^engineering/technology') [3], Technologien (^technologies') [1], Test (^test') [9], Test-center (^test centre') [2], testen (^to test') [5], Testergebnissen (^test results') [1], Testnachricht (^test message') [1], Testsilizium (^test silicon') [1], Testurteil (^test execution') [3], Testverfahren (^test method') [2], Testversion (^test version') [1], Text (^text') [2], Textseite (^text page') [1], ticken (^to tick') [1], TFLOPS (^trillion floating point operations per second") [2], TFT-Display (^thin-<sup>l</sup>m transistor display') [3], Thinkpad Familie (^Thinkpad<sup>TM</sup> family') [1], Thinkpad R31 (Thinkpad R31<sup>TM</sup>) [1], Thoroughbred-Kern (^thoroughbred core') [1], Tiefschlaf (^deep sleep') [1], Tintenstrahldrucker BJC-55 (^ink-jet printer BJC-55') [1], Titel (^title') [2], Tool (^tool') [4], Toshiba (Toshiba<sup>TM</sup>) [1], tragbaren Computer (^portable computer') [1], Treiber (^driver') [1], Triumvirat (Triumvirat<sup>TM</sup>) [1], Typ (^type') [1].

**U:** Übernehmen (^accept') [5], Überprüfen (^to review/revise/inspect') [4], Überprüfung (^inspection') [2], Überprüfungsprogramm (^inspection program') [1], Überspringen (^to leap/skip') [1], Überwachungs-Tool (^monitor/watchdog program') [1], UDF-Treiber (^UDF /Universal Disc Format drive') [2], Umbenennen (^renaming') [1], Umgebungslicht (^ambient light') [1], Underruns (^underruns') [1], Universität (^university') [1], Update (^update') [2], USB-Anschlüsse (^USB/Universal Serial Bus connection') [1], USBschnittstelle (^USB/Universal Serial Bus interface') [1],

**V:** V9.0-Modem (^V9.0 modem') [1], Variante (^variant') [3], verschlüsselt (^encode') [1], Verschlüsselung (^encoding/encrytion') [1], Version (^version') [5], Versionsnummer 5 (^version number 5') [1], verteilte Rechen (^distributed computing') [2], verteiltes Spielen (^distributed playing') [1], Video-CD (^video CD') [1], Videodateien (^video files') [1], Virus (^virus') [3], Viren-Attacken (^virus attacks') [1], Viren-Scanner (^virus scanner') [2], Vobis (^Vobis') [2], Vollausstattung

(`maximum configuration') [1], Vollversion (`full/complete version')[1], Vorab-Datenzugriffe (`pre-data access') [1], Vorschau (`preview') [1], VSO-Software (`VSO<sup>TM</sup>-Software') [1].

**W:** Watt (`watt') [7], Website (`website') [1], Webseite (`website') [2], Weiter (`forward') [1], Werkzeug (`tool') [1], Win (Win<sup>TM</sup>) [1], Win4Lin (Win4Lin<sup>TM</sup>) [1], Win4Lin 4.0 (Win4Lin 4.0<sup>TM</sup>) [1], Windows (Windows<sup>TM</sup>) [1], Windows 95 und 98 (Windows<sup>TM</sup> 95 and 98) [1], Windows 95 B/98/ME, NT 4, 2000 und XP (Windows<sup>TM</sup> 95 B/98/ME, NT4, 2000 and XP) [1], Windows 95/98, NT 4, 2000 und XP (Windows<sup>TM</sup> 95/98, NT 4, 2000 and XP) [1], Windows 98 SE/ME, NT4, 2000, XP (Windows<sup>TM</sup> 98 SE/ME, NT4, 2000, XP) [1], Windows XP (Windows<sup>TM</sup> XP) [2], Windows-XP-Computer (`Windows<sup>TM</sup> XP computer') [1], Winzip (Winzip<sup>TM</sup>) [1], Winzip-Fenster (`Winzip<sup>TM</sup> window') [1].

**X:** X-Fenster (`X window') [1], Xmetal (Xmetal<sup>TM</sup>) [1], XML (`extensible markup language') [1], XML-Befehl (`extensible markup language instruction') [1], XML-Editor (`extensible markup language editor') [2], XML-Syntax (`extensible markup language syntax') [1], XP (`XP') [1], XP 1600+ (`XP 1600+') [1], XP-Prozessor (`XP processor') [1].

**Y:** YAPS (`YAPS<sup>TM</sup>/ yet another port scanner') [1]. Yaps (`Yaps<sup>TM</sup>/yet another port scanner') [12], Yaps 1.0.0.26 (`Yaps/yet another port scanner 1.0.0.26<sup>TM</sup>') [3], Yet Another Port Scanner (`yet another port scanner') [1].

**Z:** Zellhaufen (`cell heap') [1], ZIP (`zip') [2], ZIP-Datei (`zip file') [1], Zusatzprogramme (`addin program') [1].

**Всього типів:** 758.

**Всього токенів:** 1457.

**СЛОВА-ВИНЯТКИ З ДОСЛІДЖЕННЯ**

4000 mAh (^4000 milli-ampere-hours') [1], 302(B)x112(T)x50(H) mm (^302x112x50 milimetres') [1], akzeptable (^acceptable') [1], alternative (^alternative') [1], Alternative (^alternative') [4], Artikel (^article') [3], Aspekt (^aspect') [1], attraktiven (^attractive') [1], B-Brands (^B brands') [1], brandneuen (^brand new') [1], Diskussion (^discussion') [1], Diskrepanz (^discrepancy') [1], drastisch (^drastic') [1], Figur ('figure') [1], Filme (^Films') [1], Flaggship (^flagship') [1], Flop (^flop') [1], Foto (^photo') [1], Fotopapier (^photopaper') [1], Fußball (^football') [1], ideal (^ideal') [1], Industriezweig (^sector of industry') [1], interessant (^interesting') [2], Kilogramm (^kilogramme') [2], Komfort (^comforts/conveniences') [1], Kompendium (^compendium') [1], Kompromiss (^compromise') [1], Konzern (^concern') [1], Löwenanteil (^lion's share') [1], Marketing-Abteilung (^marketing department') [1], Namen (^names') [1], Normalpapier (^standard paper') [1], Overheadfolien (^overhead slides') [1], Partner (^partner') [1], perfekt (^perfect') [1], Personen (^people') [1], pessimistisch (^pessimistic') [1], Plus (^plus') [1], präsentieren (^to present') [1], Praxis (^practice') [2], präzise (^precise') [1], Preis (^price') [5], Preisregion (^price region') [1], preiswerte (^inexpensive') [1], prinzipiell (^on pinciple') [1], privaten (^private') [1], Problem (^problem') [2], problematisch (^problematic') [1], problemlos (^problemless') [1], Produkte (^products') [1], Prozent (^percent') [5], Qualität (^quality') [2], reduzieren (^to reduce') [2], Risiko (^risk') [1], Titel (^title') [2], Umgebungslicht (^ambient light') [1], Universität (^university')[1], Watt (^watt') [7].

Типи: 58.

Токени: 84.

### АСИМІЛЬОВАНІ КОМП'ЮТЕРНІ ЗАПОЗИЧЕННЯ

1,2 nm (^1,2 nano meter') [1], 3D (^3 dimensional') [3], 3D-Benchmarks (^three dimensional benchmark') [1], 8MByte (^8 megabyte') [1], 10/100-MBit-LAN-Adapter (^10/100 megabit local area network adapter') [1], 50 nm (^50 nano meters') [1], 64-Bit-Offensive (^64 bit offensive') [1], 100/133 MHz2 (^100/133 megahertz 2') [1], 256 MByte RAM (^256 megabyte random access memory') [1], 400-MHZ-Frontside-Bus (^400 megahertz frontside bus') [1], 1133-MHz-Version (^1133 megahertz version') [1], 1133 MHz Pentium 3 Mobile Prozessor (^1133 megahertz Pentium 3 mobile prosessor') [1], 1600+-Variante (^1600+ variant') [1], Administrator (^administrator') [5], Adress (^address') [7], Aktion (^action') [1], aktiv (^active') [2], aktiviertem (^activated') [1], aktuell (^actual/current') [8], Alpha 21164PC (Alpha 21164PC) [1], AMD Mobile Athlon XP (AMD Mobile Athlon XP) [2], AMD Mobile Athlon XP 1700+ (AMD Mobile Athlon XP 1700+) [1], AMD-Prozessoren (^AMD processors') [1], analysieren (^to analyse') [1], Athlon-CPU (^Athlon central processing unit') [1], Athlon-Prozessoren (^Athlon processors') [1], Athlon XP (Athlon XP) [2], Athlon XP 1600+ (Athlon XP 1600+) [2], Athlon-XP-Modelle (^Athlon XP models') [1], Audio-CD (^audio compact disc') [2], automatisch (^automated/automatic') [2], basierend (^based') [1], Basis (^base') [1], Batterie (^battery') [1], bitige (^bit') [1], BJC-55 (BJC-55) [3], BJC-85 (BJC-85) [1], Blindwrite Suite 4.0 (Blindwrite Suite 4.0) [2], bootfähig (^bootable') [2], Cactus Data Shield 200 (Cactus Data Shield 200) [2], Canon BJC-55 (Canon BJC-55) [1], CC Winstone 2001 (CC Winstone 2001) [1], CD (^compact disc') [8], CD 5 (^CD 5') [1], CDR (^Compact Disk Recordable') [1], CD-ROM (^compact disc read-only memory') [2], CDRW (^Compact Disk ReWritable') [3], CDR-Win (^CDR-Win') [1], Cell-Projekt (^Cell project') [1], Clone-CD (Clone-CD) [4], Clone-CD 4 (Clone-CD 4) [6], Codename (^code name') [1], CPU (^CPU - central processing unit') [3], Daten (^data') [6], Daten-CD (^data CD') [1], DDR (^Double Data Rate') [2], DDR-RAM-Support (^double data rate random access memory support') [1], DDR-Systembus (^double data rate system bus') [1], deaktivieren (^deactivate') [1], DEC (^digital entertainment centre') [1], defekt (^defective') [2], Definition (^definition') [1], Desktop-PC (^desktop personal computer') [1], Desktop-Segment (^desktop segment/overlay') [1], Dielektrikum (^dielectric') [1], dimensionierte (^dimensioned') [1], direkt (^direct') [4], Disketten (^floppy disks') [2], Distribution (^distribution') [1], Dokument (^document') [2], DVD (^Digital Versatile Disk) [4], effektive (^efective') [1], elektronisch (^electronic') [1], Entwicklungs-Suite (^development suite') [1], exakte (^exact') [1], externe (^external') [4], extrahieren (^to extract') [1], Fab 30 (Fab 30) [1], Faktor (^factor') [1], Formate (formats) [1], FP-Win Anti-Virus 3.0 (FP-Win Anti-Virus 3.0) [1], Funktionen (^functions') [5], funktionieren (^to function') [2], Gamern (^gamers/gaming') [1], Geforce 4 (Geforce 4) [1], Generation (^generation') [2], generieren (^to generate') [1], Gnome (^gnomes') [1], G4-Mac (G4-Mac) [1], Heft-CD (^magazine CD') [4], Heft-

CD-ROM ('magazine compact disc read only memory') [1], Highpaq XI 1600 (Highpaq XI 1600) [1], HL ('Hyper Text Markup Language') [2], HL-Dokument ('hypertext markup language document') [1], horizontal ('horizontal') [1], IBM Thinkpad R31 (IBM Thinkpad R31) [1], ignorieren ('to ignore') [1], immobile ('immobile') [1], Informationen ('informations') [3], informieren ('to inform') [1], inklusive ('inclusive') [1], instabil ('instable') [1], installieren ('to install/set up') [4], Installation ('installation/setup') [6], Installationsroutine ('setup/installation routine') [1], Intel-CPU ('Intel central processing unit') [2], Intel-Pentium 4M (Intel-Pentium 4M) [3], Intel-Pentium IIIIM (Intel-Pentium IIIIM) [1], Intel-Pentium IIIIM (LV1) (Intel-Pentium IIIIM (LV1)) [1], Intel-Pentium IIIIM (ULV3) (Intel-Pentium IIIIM (ULV3)) [1], Intel-Prozessoren (Intel processors') [1], ISO ('International Organization for Standardization') [1], Klick ('click') [5], klicken ('to click') [9], Kombination ('combination') [2], komplette ('complete') [4], Komponenten ('components') [2], komprimieren ('to compress/zip') [1], konfigurieren ('to configure') [1], Konkurrenz ('contention') [1], Konzept ('concept') [1], Kopie ('copy') [1], Kopieren ('copying/duplication') [1], korrigieren ('to correct') [1], kreieren ('to create') [2], L2-Cache ('L2 cache') [1], L3800S (L3800S) [3], Linux-System ('Linux system') [1], Liste ('list/register') [1], lokal ('local') [1], Lüfter ('blower/fan') [2], Luminanz ('luminance') [1], McAfee Desktop Firewall 7.5 (McAfee Desktop Firewall 7.5) [1], Mediabook XL 5600 (Mediabook XL 5600) [1], Menü ('menu') [3], MMX ('Multimedia Extensions,') [1], mobile ('mobile') [12], Mobile Athlon XP ('Mobile Athlon XP') [3], Mobility Radeon M7 (Mobility Radeon M7) [1], Modelle ('models') [2], Modul ('module') [3], Modus ('mode') [2], MPC7455 (MPC7455) [1], MPC7470 (MPC7470) [1], MPX (MPX) [1], MPX-Bus ('MPX bus') [1], MP3 ('MP3') [2], MP3-Encoder ('MP3 encoder') [2], Multimedia-CD ('multimedia CD') [1], Netz ('net/network/web/Internet') [1], Netzwerk ('network') [16], Netzwerk-Computer ('network computer') [3], Netzwerk-Kurs ('network course') [3], Netzwerk-Programme ('network program') [1], Notebook-CPU ('notebook CPU/central processing unit') [1], NTI CD-Maker (NTI CD-Maker) [1], Offline-Version ('offline version') [1], onlinefähig ('online') [1], Operationen ('operations') [1], optimal ('optimal') [1], Optimierung ('optimisation') [1], optional ('optional') [3], Optionen ('options') [4], P1262 (P1262) [1], P1262-Prozess ('P1262 process') [1], P4M (P4M) [4], P4M-Notebook ('P4M notebook') [4], parallele ('parallel') [1], PC ('PC/personal computer') [3], PC DIREKT (PC DIREKT) [2], PCMCIA ('Personal Computer Memory Card Interface Adapter') [1], Pentium III (Pentium III) [1], Pentium IIIIM (Pentium IIIIM) [2], Pentium 4 (Pentium 4) [6], Pentium 4M (Pentium 4M) [4], Pentium 4/1500 (Pentium 4/1500) [1], Playstation 2 (Playstation 2) [2], Playstation 3 (Playstation 3) [1], Port 14 ('port 14') [1], portable ('portable') [2], Power 4 (Power 4) [1], Profis ('professionals') [1], Programm ('program') [30], Protokoll ('protocol') [4], Prozess ('process') [1], Prozessor ('processor') [11], R31 (R31) [2], Red Hat Linux 7.3 (Red Hat Linux 7.3) [1], Red Hat Linux 7.3 Professional (Red Hat Linux 7.3 Professional) [1], Reduzierung ('reduction') [1], Schema ('schema') [1]

[1], Serie ('series') [1], serielle ('serial') [1], serienmäßig ('in series') [1], SIMD ('Single Instruction Multiple Data') [3], Simulator ('simulator') [2], Sony-Chef ('Sony boss') [1], spezialisierte ('specialised') [1], spezielle ('special') [3], SSE-2 ('Streaming SIMD Extension 2') [1], standardisierte ('standardised') [1], standardmäßig ('standard') [1], strukturieren ('to structure') [1], SuperHL 5.0 (SuperHL 5.0) [3], Technik ('engineering/technology') [3], Technologien ('technologies') [1], testen ('to test') [5], TFT ('Thin-Film Transistor') [3], Thinkpad R31 (Thinkpad R31) [1], Typ ('type') [1], UDF ('Universal Disc Format') [2], USB ('Universal Serial Bus') [2], V9.0-Modem ('V9.0 modem') [1], Variante ('variant') [3], Version ('version') [5], Virus ('virus') [3], VSO (VSO) [1], Wizzard ('wizzard') [1], Win4Lin 4.0 (Win4Lin 4.0) [1], Windows 95 und 98 (Windows 95 and 98) [1], Windows 95 B/98/ME, NT 4, 2000 und XP (Windows 95 B/98/ME, NT 4, 2000 and XP) [1], Windows 95/98, NT 4, 2000 und XP (Windows 95/98, NT 4, 2000 and XP) [1], Windows 98 SE/ME, NT4, 2000, XP (Windows 98 SE/ME, NT4, 2000, XP) [1], Windows XP (Windows XP) [2], XML (extensible markup language') [1], XML-Editor ('extensible markup language editor') [2], XML-Syntax ('extensible markup language syntax') [1], XP (XP) [1], XP 1600+ (XP 1600+) [1], XP-Prozessor ('XP processor')[1], Yaps 1.0.0.26 (Yaps/'yet another port scanner' 1.0.0.26<sup>TM</sup>) [3].

Типи: 230.

Токени: 479.

Роботу виконала: Сахненко Дар'я Романівна