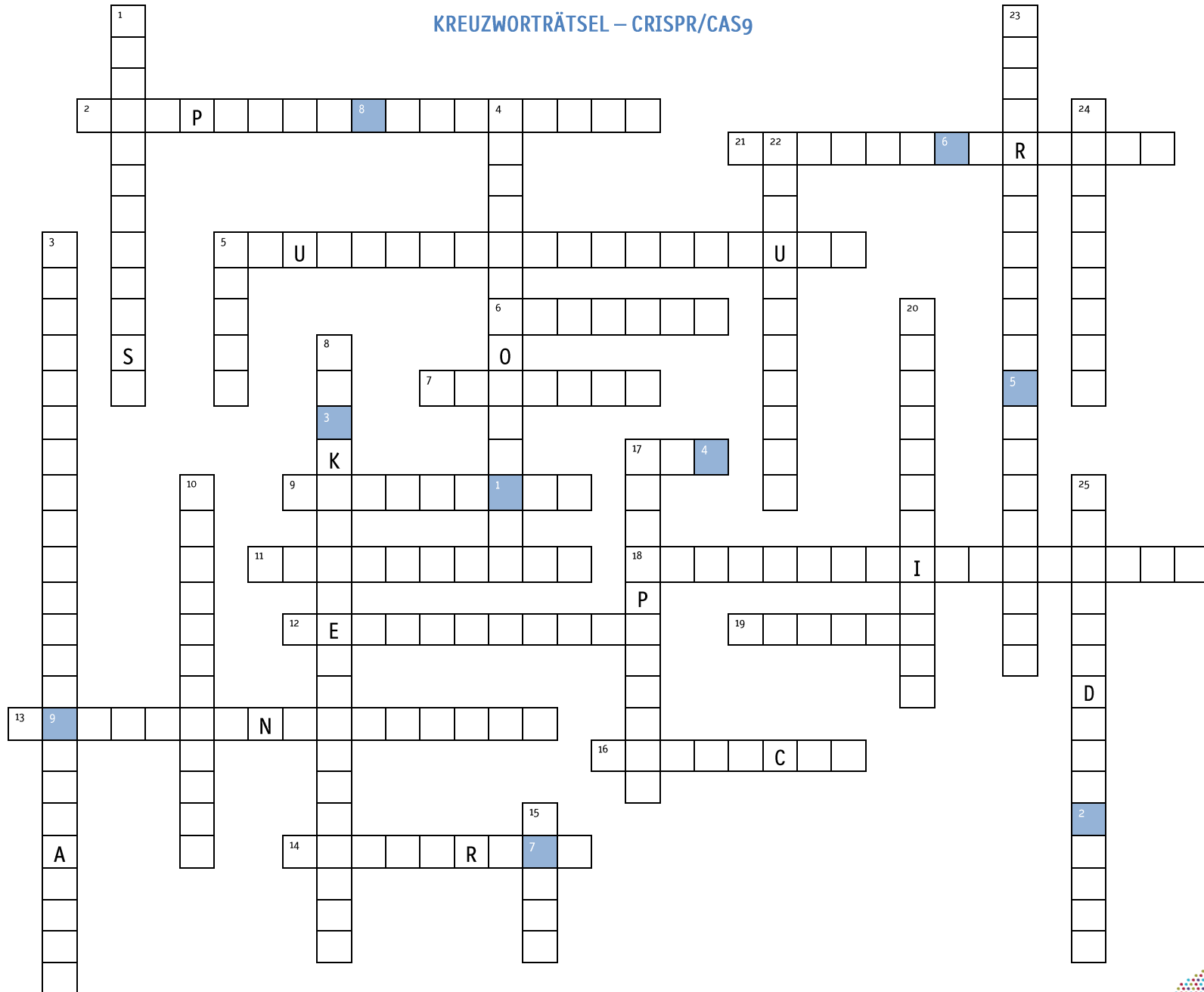


# KREUZWORTRÄTSEL – CRISPR/CAS9



## KREUZWORTRÄTSEL – CRISPR/CAS9 – FRAGEN

### Fragen - Horizontal

- 2 Durchtrennung beider Nukleotidketten der DNA (schwerwiegendster DNA-Schaden)
- 5 Wissenschaftliche Arbeit, die ein Elementarwissen schafft
- 6 Experimente, die in einer künstlichen, kontrollierten Umgebung stattfinden (außerhalb eines lebenden Organismus)
- 7 CRISPR ist die Abkürzung für: Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic \_\_\_\_\_
- 9 Effekte, die nicht in der Zielgenesequenz stattfinden und nicht vorgesehen sind
- 11 Verfahren, das Eingriffe in das Erbgut ermöglicht
- 12 Verfahren, das ein Einbringen oder Verändern von DNA in Körperzellen zur Behandlung von Krankheiten ermöglicht
- 13 Vererbare Veränderungen der DNA
- 14 Mikroorganismen, die CRISPR als adaptives Immunsystem verwenden
- 16 Die physische Position eines Gens im Genom / der Genort
- 17 Name des Proteins, das für die Funktion der Genschere notwendig ist (Abkürzung, ohne Zahl)
- 18 Bakteriellens Enzym, das DNA an bestimmten Positionen erkennen und schneiden kann
- 19 Trenn-DNA-Sequenzen zwischen Genen
- 21 Methode, die sich mit der sicheren Handhabung von risikoreichen, biologischen Materialien oder Methoden beschäftigt

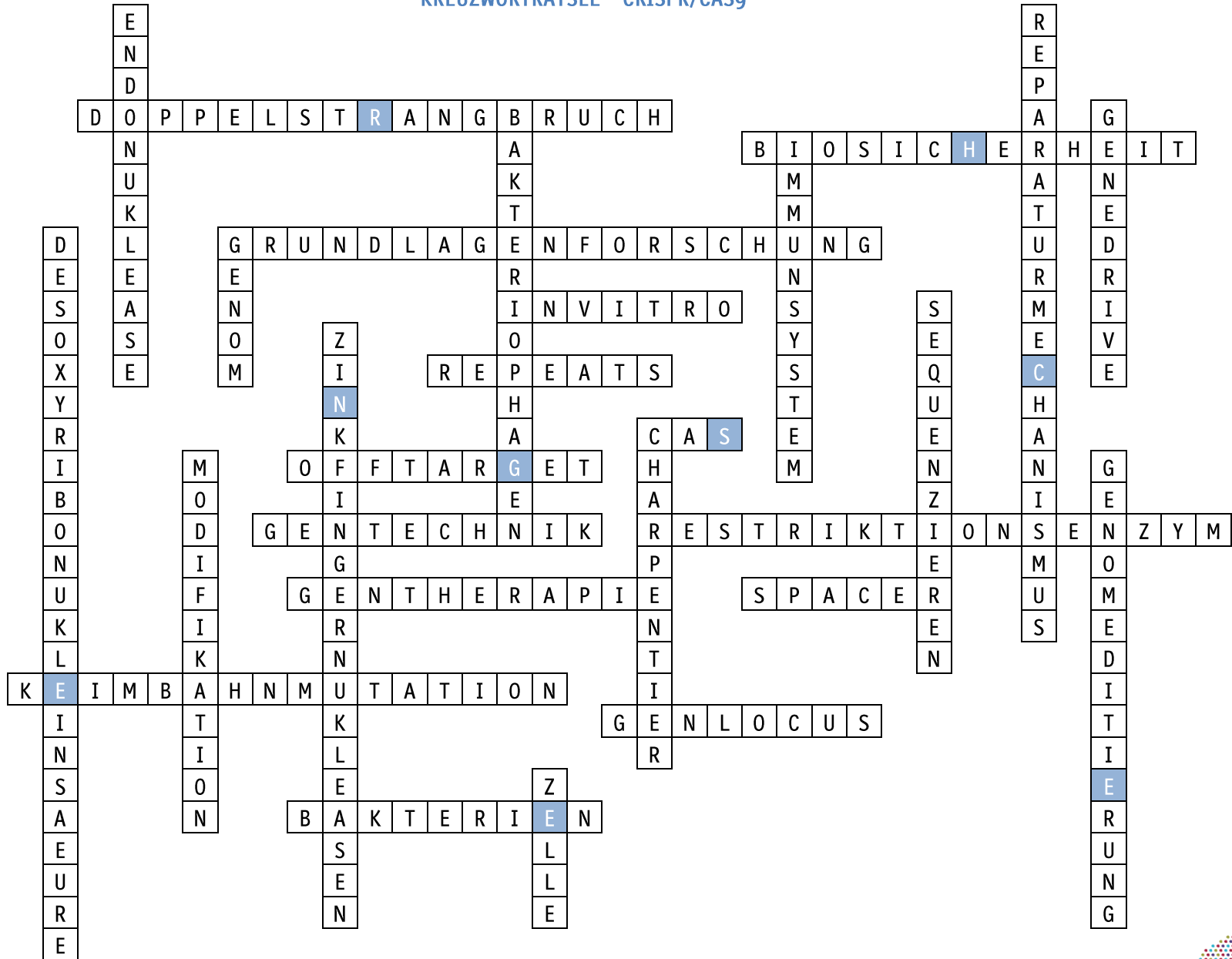
### Fragen - Vertikal

- 1 Eukaryotisches Enzym, das DNA an den Phosphodiesterbindungen schneidet
- 3 DNA ist die Abkürzung für...
- 4 Eine Gruppe von Viren, die Bakterien angreift
- 5 Gesamtes Erbgut eines Lebewesens
- 8 Fusionsprotein zur Genom-Editierung (Genom-Editierungs-Methode)
- 10 Veränderung/ Anpassung von etwas Bestehendem
- 15 Kleinste lebende organische Einheit
- 17 Französische Genetikerin und Mitentdeckerin von CRISPR/Cas9 (Nachname)
- 20 Anwendung eines Analyseverfahrens, das die Basenabfolge von DNA bestimmt (Verb)
- 22 Biologisches Abwehrsystem gegen Krankheitserreger
- 23 Zelleigenes Korrektursystem von Veränderungen / Schäden in der DNA-Struktur
- 24 Methode zur verstärkten Ausbreitung von Genen in einer Population
- 25 Methode zur zielgerichteten Veränderung von DNA (zusammengeschrieben)

### Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

# KREUZWORTRÄTSEL – CRISPR/CAS9



## KREUZWORTRÄTSEL – CRISPR/CAS9 – FRAGEN UND ANTWORTEN

### Fragen - Horizontal

- 2 Durchtrennung beider Nukleotidketten der DNA (schwerwiegendster DNA-Schaden)
- 5 Wissenschaftliche Arbeit, die ein Elementarwissen schafft
- 6 Experimente, die in einer künstlichen, kontrollierten Umgebung stattfinden (außerhalb eines lebenden Organismus)
- 7 CRISPR ist die Abkürzung für: Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic
- 9 Effekte, die nicht in der Zielgenesequenz stattfinden und nicht vorgesehen sind
- 11 Verfahren, das Eingriffe in das Erbgut ermöglicht
- 12 Verfahren, das ein Einbringen oder Verändern von DNA in Körperzellen zur Behandlung von Krankheiten ermöglicht
- 13 Vererbare Veränderungen der DNA
- 14 Mikroorganismen, die CRISPR als adaptives Immunsystem verwenden
- 16 Die physische Position eines Gens im Genom / der Genort
- 17 Name des Proteins, das für die Funktion der Genschere notwendig ist (Abkürzung, ohne Zahl)
- 18 Bakteriellens Enzym, das DNA an bestimmten Positionen erkennen und schneiden kann
- 19 Trenn-DNA-Sequenzen zwischen Genen
- 21 Methode, die sich mit der sicheren Handhabung von risikoreichen, biologischen Materialien oder Methoden beschäftigt

### Antworten - Horizontal

- Doppelstrangbruch
- Grundlagenforschung
- in vitro
- Repeats
- Offtarget
- Gentechnik
- Gentherapie
- Keimbahnmutation
- Bakterien
- Genlocus
- Cas
- Restriktionsenzym
- Spacer
- Biosicherheit

### Fragen - Vertikal

- 1 Eukaryotisches Enzym, das DNA an den Phosphodiesterbindungen schneidet
- 3 DNA ist die Abkürzung für...
- 4 Eine Gruppe von Viren, die Bakterien angreift
- 5 Gesamtes Erbgut eines Lebewesens
- 8 Fusionsproteine zur Genom-Editierung (Genom-Editierungs-Methode)
- 10 Veränderung/ Anpassung von etwas Bestehendem
- 15 Kleinste lebende organische Einheit
- 17 Französische Genetikerin und Mitentdeckerin von CRISPR/Cas9 (Nachname)
- 20 Anwendung eines Analyseverfahrens, das die Basenabfolge von DNA bestimmt (Verb)
- 22 Biologisches Abwehrsystem gegen Krankheitserreger
- 23 Zelleigenes Korrektursystem von Veränderungen / Schäden in der DNA-Struktur
- 24 Methode zur verstärkten Ausbreitung von Genen in einer Population
- 25 Methode zur zielgerichteten Veränderung von DNA (zusammengeschrieben)

### Antworten - Vertikal

- Endonuklease
- Desoxyribonukleinsäure
- Bakteriophagen
- Genom
- Zinkfinger nukleasen
- Modifikation
- Zelle
- Charentier sequenzieren
- Immunsystem
- Reparaturmechanismus
- Genedrive
- Genomeditierung

### Lösungswort:

1	G	2	E	3	N	4	S	5	C	6	H	7	E	8	R	9	E
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---