

Hirndoping-Substanzen und ihre Wirkungen

Substanz	Therapeutische Wirkung (nur Medikamente)	Angestrebte Hirndoping-Wirkung	Nebenwirkung
Medikamente			
Methylphenidat (Ritalin)	Linderung von Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen	Gesteigerte Wachheit und Konzentrationsfähigkeit -> kein wissenschaftlicher Wirkungsnachweis	Kopfschmerzen, Nervosität, Schlaflosigkeit, Kurzatmigkeit, Herzrhythmusstörungen, Stimmungsschwankungen, Persönlichkeitsveränderungen, psychotische Zustände
Modafinil	Zulassung für Narkolepsie (Schlafkrankheit), auch Verschreibung bei ADHS und Depression	Steigerung der Wachheit, Konzentration und Gedächtnisleistung, Verbesserung der emotionalen Stimmung, Verminderung des Schlafbedürfnisses -> nur kurzfristig verringerte Schlafneigung, langfristig kein Effekt	Herzrasen, Störungen der Leberfunktion, epileptische Anfälle und Angstzustände, Langzeitfolgen nicht erforscht
Antidementiva z. B. Donepezil, Rivastigmin	Linderung des Gedächtnisabbaus bei Demenz	Verbesserung der Gedächtnisleistung -> kein wissenschaftlicher Nachweis, teilweise sogar Verschlechterung	Schwindel, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, aggressives Verhalten, in schweren Fällen verlangsamter Herzschlag, Magengeschwüre bzw. Leberfunktionsstörungen
Antidepressiva z. B. Citalopram, Escitalopram	Behandlungen von Depressionen und Angststörungen	Verbesserung der emotionalen Stimmungslage und sozialen Funktionsfähigkeit bei sozialen Ängsten (z. B. Unsicherheit, Schüchternheit) -> geringe Effekte auf die Wachsamkeit, Aufmerksamkeit, Reaktionszeit und Gedächtnis; keine Effekte auf die emotionale Stimmung oder die soziale Funktionsfähigkeit	Übelkeit, Mundtrockenheit, Appetitlosigkeit, Nervosität, Zittern oder Beeinträchtigungen der Konzentration

Lösungsblatt zu Arbeitsblatt 2

Substanz	Therapeutische Wirkung (nur Medikamente)	Angestrebte Hirndoping-Wirkung	Nebenwirkung
Benzodiazepine z. B. Diazepam, Tavor	Angst-, Erregungs- und Spannungszustände, Panik, psychosomatische Störungen, Epilepsie, Muskelkrämpfe, Schlafstörungen	Angstreduktion, Entspannung, Beruhigung bei wichtigen Terminen -> bei richtiger Dosierung wird kurzfristig die erwünschte Wirkung erzielt	Appetitzunahme, Abnahme der Libido, Schwindel, Muskelschwäche, Gedächtnisverlust, vor allem in Kombination mit anderen Medikamenten Gefahr von Kreislaufversagen; bei längerer Einnahme: körperliche Abhängigkeit
Betablocker z. B. Propanolol, Metoprolol	Verringerung der Herzfrequenz, Beruhigung	Verbesserung des psychischen Wohlbefindens, Abbau von Stress und Nervosität (z. B. vor Prüfungen) -> Angstsymptome wie Herzklopfen oder Zittern werden kurzfristig reduziert	Müdigkeit, depressive Verstimmungen, Schwindel, Durchblutungsstörungen, Asthmaanfälle und Erektionsstörungen
Illegale Drogen			
Methamphetamin (Crystal)		Verbesserung der Wachheit und Konzentration, verkürzte Reaktionszeit, euphorisierende Wirkung, Leistungssteigerung -> Wachheit und Konzentration steigen tatsächlich, Leistungssteigerung nicht generell nachweisbar	bei zu hohen Dosen Gefühl des Getriebenseins und eingeschränkte Konzentrationsfähigkeit, lebensbedrohlicher Bluthochdruck, Herzrhythmusstörungen, psychotische Zustände, bei regelmäßiger Einnahme Absterben von Nervenzellen, Dehydrationszustände wegen Unterdrückung des Durstgefühls, vor allem bei Crystal: Aggressivität, Enthemmung, bei regelmäßiger Einnahme schneller körperlicher Verfall, psychotische Störungen
Kokain		Leistungssteigerung, Steigerung von Wachheit und Konzentration, euphorische Stimmung -> für kurze Zeit (einige Stunden) sind Leistungssteigerung, erhöhte körperliche Belastbarkeit, gedämpftes Hungergefühl, vermindertes Schlafbedürfnis, Euphorisierung nachweisbar	kurzzeitige Einnahme: Blutdruckanstieg, erhöhte Herz- und Atemfrequenz, Unruhe, Ängstlichkeit, übersteigerte Erregbarkeit, in seltenen Fällen Verfolgungswahn; bei dauerhaftem Gebrauch: Schädigung des Nervensystems, Persönlichkeitsveränderungen, psychische Abhängigkeit